

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

11000 U.S. vto
09/988421
11/16/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2000年11月17日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-350617

出 願 人
Applicant(s):

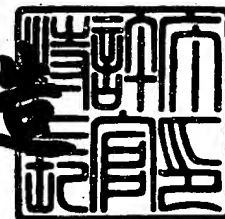
ソニー株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年10月26日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3094913

【書類名】 特許願

【整理番号】 0000652603

【提出日】 平成12年11月17日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06T 17/00
G06F 13/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社
内

【氏名】 近藤 哲二郎

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社
内

【氏名】 小林 直樹

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社
内

【氏名】 市川 勉

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社
内

【氏名】 中村 幸弘

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社
内

【氏名】 渡邊 義教

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社
内

【氏名】 丹下 明

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代表者】 出井 伸之

【代理人】

【識別番号】 100101801

【弁理士】

【氏名又は名称】 山田 英治

【選任した代理人】

【識別番号】 100093241

【弁理士】

【氏名又は名称】 宮田 正昭

【選任した代理人】

【識別番号】 100086531

【弁理士】

【氏名又は名称】 澤田 俊夫

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 062721

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9904833

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 コンテンツ処理装置及びコンテンツ処理方法、並びに記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

経過のあるイベントからなる情報コンテンツを処理するコンテンツ処理装置であって、

情報コンテンツを外部の 1 以上の受信装置に向けて配信・配布するコンテンツ配信・配布手段と、

各受信装置上で発生した配信・配布コンテンツに対するユーザの反応を入力するユーザ反応入力手段と、

該入力された各ユーザの反応を統計処理して、該配信・配布したコンテンツの要約情報を生成する要約情報生成手段と、

を具備することを特徴とするコンテンツ処理装置。

【請求項 2】

前記のユーザの反応は、受信装置上における配信・配布コンテンツの再生に関連する早送り、一時停止、巻き戻しなどのユーザ操作である、

ことを特徴とする請求項 1 に記載のコンテンツ処理装置。

【請求項 3】

前記のユーザの反応は、受信装置上における配信・配布コンテンツの各部分に対するユーザの好みを示した指示入力である、

ことを特徴とする請求項 1 に記載のコンテンツ処理装置。

【請求項 4】

前記コンテンツ配信・配布手段は、ユーザの好みを示した指示入力がある部分については高解像度の符号化を行ってコンテンツを配信・配布し、該指示入力がない部分については低解像度の符号化を行ってコンテンツを配信・配布する、ことを特徴とする請求項 3 に記載のコンテンツ処理装置。

【請求項 5】

前記ユーザ反応入力手段は、該配信・配布コンテンツに対するユーザの反応に関する情報以外に、コンテンツのタイトル情報、ユーザの属性情報、受信装置上

でのコンテンツの再生時間帯情報のうち少なくとも1つを入力する、
ことを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ処理装置。

【請求項6】

前記要約情報再生手段は、年齢、性別、生活パターンなどユーザ属性の分類毎
に要約情報を生成する、
ことを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ処理装置。

【請求項7】

前記要約情報生成手段は、配信・配布したコンテンツに対する各ユーザの反応
を統計処理した結果に基づいて、コンテンツ又はその部分に関するユーザの関心
の度合い、あるいはコンテンツ又はその部分の特徴を示した情報を要約情報とし
て生成することを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ処理装置。

【請求項8】

前記要約情報生成手段は、配信・配布したコンテンツに対する各ユーザの反応
を統計処理した結果に基づいて、人気コンテンツのタイトル情報、コンテンツ内
の人気シーン情報、コンテンツ内の退屈シーン情報を要約情報として生成する、
ことを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ処理装置。

【請求項9】

前記要約情報生成手段は、配信・配布したコンテンツに対する各ユーザの反応
を統計処理した結果に基づいて、コンテンツのダイジェストを要約情報として生
成する、
ことを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ処理装置。

【請求項10】

前記ユーザ反応入力手段は、各受信装置から配信・配布コンテンツに対するユ
ーザの反応を時々刻々入力し、

前記要約情報生成手段は、配信・配布したコンテンツに対する各ユーザの反応
を時々刻々統計処理した結果に基づいて、コンテンツのダイジェストを動的に生
成する、

ことを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ処理装置。

【請求項11】

前記要約情報生成手段は、配信・配布したコンテンツに対する各ユーザの反応に基づいて、コンテンツ中で多くのユーザが好みとしている部分を抽出して、より多くのユーザの嗜好が平均化された平均的ダイジェストを生成する、ことを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ処理装置。

【請求項12】

前記要約情報生成手段は、配信・配布したコンテンツに対する各ユーザの反応に基づいて、コンテンツ中で多くのユーザが好みとしている部分を抽出して、より多くのユーザの嗜好が平均化された平均的ダイジェストを生成するとともに、

該平均的ダイジェストと特定のユーザから入力されたユーザ反応との相違に基づいて、該相違する部分を強調した個人向けダイジェストを生成する、ことを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ処理装置。

【請求項13】

生成した要約情報を配信・配布する手段をさらに備える、ことを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ処理装置。

【請求項14】

生成した要約情報の配信・配布時に課金する課金手段をさらに備える、ことを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ処理装置。

【請求項15】

経過のあるイベントからなる情報コンテンツを処理するコンテンツ処理装置であって、

外部のコンテンツ提供装置からコンテンツを受信するコンテンツ受信手段と、
受信コンテンツのダイジェストを生成するダイジェスト化手段と、
受信コンテンツのダイジェストを外部の端末に送信するダイジェスト送信手段と、
を具備することを特徴とするコンテンツ処理装置。

【請求項16】

受信コンテンツ及び／又は受信コンテンツのダイジェストを蓄積するデータ蓄積手段をさらに備える、ことを特徴とする請求項15に記載のコンテンツ処理装置。

【請求項 17】

受信コンテンツ及び／又は受信コンテンツのダイジェストを表示出力する表示出力手段をさらに備える、
ことを特徴とする請求項 15 に記載のコンテンツ処理装置。

【請求項 18】

前記ダイジェスト化手段は、緊急度や重要度などの情報をダイジェストに付加する、
ことを特徴とする請求項 15 に記載のコンテンツ処理装置。

【請求項 19】

前記ダイジェスト送信手段は、緊急度又は重要度の高いコンテンツに関してはその旨を外部端末に自動送信する、
ことを特徴とする請求項 18 に記載のコンテンツ処理装置。

【請求項 20】

前記ダイジェスト化手段は、下位階層に向かうほど詳細でデータ・サイズが大きくなり上位階層に向かうほど情報量並びにデータ・サイズが小さくなる階層構造のダイジェストを生成する、
ことを特徴とする請求項 15 に記載のコンテンツ処理装置。

【請求項 21】

前記ダイジェスト送信手段は、外部端末との通信路の混雑状況に応じて、適当な階層のダイジェストを選択的に送信する、
ことを特徴とする請求項 20 に記載のコンテンツ処理装置。

【請求項 22】

経過のあるイベントからなる情報コンテンツを処理するコンテンツ処理方法であって、

情報コンテンツを外部の 1 以上の受信装置に向けて配信・配布するコンテンツ配信・配布ステップと、

各受信装置上で発生した配信・配布コンテンツに対するユーザの反応を入力するユーザ反応入力ステップと、

該入力された各ユーザの反応を統計処理して、該配信・配布したコンテンツの

要約情報を生成する要約情報生成ステップと、
を具備することを特徴とするコンテンツ処理方法。

【請求項 2 3】

前記のユーザの反応は、受信装置上における配信・配布コンテンツの再生に関連する早送り、一時停止、巻き戻しなどのユーザ操作である、
ことを特徴とする請求項 2 2 に記載のコンテンツ処理方法。

【請求項 2 4】

前記のユーザの反応は、受信装置上における配信・配布コンテンツの各部分に対するユーザの好みを示した指示入力である、
ことを特徴とする請求項 2 2 に記載のコンテンツ処理方法。

【請求項 2 5】

前記コンテンツ配信・配布ステップでは、ユーザの好みを示した指示入力がある部分については高解像度の符号化を行ってコンテンツを配信・配布し、該指示入力がない部分については低解像度の符号化を行ってコンテンツを配信・配布する、
ことを特徴とする請求項 2 4 に記載のコンテンツ処理方法。

【請求項 2 6】

前記ユーザ反応入力ステップでは、該配信・配布コンテンツに対するユーザの反応に関する情報以外に、コンテンツのタイトル情報、ユーザの属性情報、受信装置上でのコンテンツの再生時間帯情報のうち少なくとも 1 つを入力する、
ことを特徴とする請求項 2 2 に記載のコンテンツ処理方法。

【請求項 2 7】

前記要約情報再生ステップでは、年齢、性別、生活パターンなどユーザ属性の分類毎に要約情報を生成する、
ことを特徴とする請求項 2 2 に記載のコンテンツ処理方法。

【請求項 2 8】

前記要約情報生成ステップでは、配信・配布したコンテンツに対する各ユーザの反応を統計処理した結果に基づいて、コンテンツ又はその部分に関するユーザの関心の度合い、あるいはコンテンツ又はその部分の特徴を示した情報を要約情

報として生成することを特徴とする請求項 2 2 に記載のコンテンツ処理方法。

【請求項 2 9】

前記要約情報生成ステップでは、配信・配布したコンテンツに対する各ユーザの反応を統計処理した結果に基づいて、人気コンテンツのタイトル情報、コンテンツ内の人気シーン情報、コンテンツ内の退屈シーン情報を要約情報として生成する、

ことを特徴とする請求項 2 2 に記載のコンテンツ処理方法。

【請求項 3 0】

前記要約情報生成ステップでは、配信・配布したコンテンツに対する各ユーザの反応を統計処理した結果に基づいて、コンテンツのダイジェストを生成する、ことを特徴とする請求項 2 2 に記載のコンテンツ処理方法。

【請求項 3 1】

前記ユーザ反応入力ステップでは、各受信装置から配信・配布コンテンツに対するユーザの反応を時々刻々入力し、

前記要約情報生成ステップでは、配信・配布したコンテンツに対する各ユーザの反応を時々刻々統計処理した結果に基づいて、コンテンツのダイジェストを動的に生成する、

ことを特徴とする請求項 2 2 に記載のコンテンツ処理方法。

【請求項 3 2】

前記要約情報生成ステップでは、配信・配布したコンテンツに対する各ユーザの反応に基づいて、コンテンツ中で多くのユーザが好みとしている部分を抽出して、より多くのユーザの嗜好が平均化された平均的ダイジェストを生成する、ことを特徴とする請求項 2 2 に記載のコンテンツ処理方法。

【請求項 3 3】

前記要約情報生成ステップでは、配信・配布したコンテンツに対する各ユーザの反応に基づいて、コンテンツ中で多くのユーザが好みとしている部分を抽出して、より多くのユーザの嗜好が平均化された平均的ダイジェストを生成するとともに、

該平均的ダイジェストと特定のユーザから入力されたユーザ反応との相違に基

づいて、該相違する部分を強調した個人向けダイジェストを生成する、
ことを特徴とする請求項 22 に記載のコンテンツ処理方法。

【請求項 34】

生成した要約情報を配信・配布するステップをさらに備える、
ことを特徴とする請求項 22 に記載のコンテンツ処理方法。

【請求項 35】

生成した要約情報の配信・配布時に課金する課金ステップをさらに備える、
ことを特徴とする請求項 22 に記載のコンテンツ処理方法。

【請求項 36】

経過のあるイベントからなる情報コンテンツを処理するコンテンツ処理方法で
あって、

外部のコンテンツ提供装置からコンテンツを受信するコンテンツ受信ステップ
と、

受信コンテンツのダイジェストを生成するダイジェスト化ステップと、

受信コンテンツのダイジェストを外部の端末に送信するダイジェスト送信ステ
ップと、

を具備することを特徴とするコンテンツ処理方法。

【請求項 37】

受信コンテンツ及び／又は受信コンテンツのダイジェストを蓄積するデータ蓄
積ステップをさらに備える、

ことを特徴とする請求項 36 に記載のコンテンツ処理方法。

【請求項 38】

受信コンテンツ及び／又は受信コンテンツのダイジェストを表示出力する表示
出力ステップをさらに備える、

ことを特徴とする請求項 36 に記載のコンテンツ処理方法。

【請求項 39】

前記ダイジェスト化ステップでは、緊急度や重要度などの情報をダイジェスト
に付加する、

ことを特徴とする請求項 36 に記載のコンテンツ処理方法。

【請求項 4 0】

前記ダイジェスト送信ステップでは、緊急度又は重要度の高いコンテンツに関してはその旨を外部端末に自動送信する、
ことを特徴とする請求項 3 9 に記載のコンテンツ処理方法。

【請求項 4 1】

前記ダイジェスト化ステップでは、下位階層に向かうほど詳細でデータ・サイズが大きくなり上位階層に向かうほど情報量並びにデータ・サイズが小さくなる階層構造のダイジェストを生成する、
ことを特徴とする請求項 3 6 に記載のコンテンツ処理方法。

【請求項 4 2】

前記ダイジェスト送信ステップでは、外部端末との通信路の混雑状況に応じて、
適当な階層のダイジェストを選択的に送信する、
ことを特徴とする請求項 4 1 に記載のコンテンツ処理方法。

【請求項 4 3】

経過のあるイベントからなる情報コンテンツに対する処理をコンピュータ・システム上で実行するように記述されたコンピュータ・ソフトウェアをコンピュータ可読形式で物理的に格納した記憶媒体であって、前記コンピュータ・ソフトウェアは、

情報コンテンツを外部の 1 以上の受信装置に向けて配信・配布するコンテンツ配信・配布ステップと、

各受信装置上で発生した配信・配布コンテンツに対するユーザの反応を入力するユーザ反応入力ステップと、

該入力された各ユーザの反応を統計処理して、該配信・配布したコンテンツの要約情報を生成する要約情報生成ステップと、
を具備することを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、さまざまな移送経路により配信又は配布されるコンテンツを処理す

るコンテンツ処理装置及びコンテンツ処理方法、並びに記憶媒体に係り、特に、コンテンツに対する付加価値情報を処理するコンテンツ処理装置及びコンテンツ処理方法、並びに記憶媒体に関する。

【 0 0 0 2 】

更に詳しくは、本発明は、コンテンツ利用者の嗜好情報又はコンテンツ再生に対する指示情報などに基づくコンテンツの要約情報を処理するコンテンツ処理装置及びコンテンツ処理方法、並びに記憶媒体に係り、特に、コンテンツの要約情報情報に従ってさらにコンテンツを処理するコンテンツ処理装置及びコンテンツ処理方法、並びに記憶媒体に関する。

【 0 0 0 3 】

【従来の技術】

昨今、映画やドラマ、スポーツ中継、音楽などの各種のコンテンツが、放送又は通信による配信、あるいはコンテンツを格納したDVD (Digital Versatile Disc) などのメディアの物流による配布など、さまざまな移送手段により不特定多数の視聴者の手元に届くようになっている。

【 0 0 0 4 】

この種のコンテンツ配信・配布技術は、コンテンツ提供事業者から一方向的に行われるものであり、各視聴者の嗜好情報は加味されない。例えば、各視聴者は、配信コンテンツを手元の再生装置でデータ再生する際に、人気タイトル、注目シーン、退屈シーンなどが当然発生する。このような視聴者の嗜好は、例えば、チャンネル切替えや、早送り、巻き戻しなど、機器に対するユーザ操作の形式で現れる。

【 0 0 0 5 】

このようなコンテンツに対する嗜好データは、例えば、次にコンテンツを再生したい視聴者にとっては、膨大なコンテンツの選別処理する際などに極めて有効であり、所定の付加価値を持つと思料される。また、コンテンツの嗜好データを基に、特定のタイトル、あるいはタイトル中の特定のシーンをダイジェストとして切り出して蓄積する（あるいは、切り出すシーンのインデックスを記録する）など、コンテンツの分類・整理などに利用することができる。

【 0 0 0 6 】

しかしながら、現状では、このような各視聴者のコンテンツ視聴に基づく嗜好情報から形成された付加価値がさらに視聴者にフィードバックされるような仕組み、あるいは、このような付加価値情報をさらにコンテンツ視聴に利用するような仕組みは未だ提供されていない。

【 0 0 0 7 】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の目的は、コンテンツに対する付加価値を与えることができるコンテンツの要約情報を処理することができる、優れたコンテンツ処理装置及びコンテンツ処理方法、並びに記憶媒体を提供することにある。

【 0 0 0 8 】

本発明の更なる目的は、コンテンツ利用者の嗜好情報やコンテンツに対する指示情報に基づくコンテンツの要約情報を処理することができる、優れたコンテンツ処理装置及びコンテンツ処理方法、並びに記憶媒体を提供することにある。

【 0 0 0 9 】

本発明の更なる目的は、コンテンツの要約情報に従ってさらにコンテンツを処理することができる、優れたコンテンツ処理装置及びコンテンツ処理方法、並びに記憶媒体を提供することにある。

【 0 0 1 0 】

【課題を解決するための手段及び作用】

本発明は、上記課題を参酌してなされたものであり、その第 1 の側面は、経過のあるイベントからなる情報コンテンツを処理するコンテンツ処理装置又はコンテンツ処理方法であって、

情報コンテンツを外部の 1 以上の受信装置に向けて配信・配布するコンテンツ配信・配布手段又はステップと、

各受信装置上で発生した配信・配布コンテンツに対するユーザの反応を入力するユーザ反応入力手段又はステップと、

該入力された各ユーザの反応を統計処理して、該配信・配布したコンテンツの要約情報を生成する要約情報生成手段又はステップと、

を具備することを特徴とするコンテンツ処理装置又はコンテンツ処理方法である。

【0011】

ここで言うユーザの反応は、例えば、受信装置上における配信・配布コンテンツの再生に関連する早送り、一時停止、巻き戻しなどのユーザ操作である。

【0012】

したがって、本発明の第1の側面によれば、DVDなど映像や音楽などのコンテンツを格納したメディアを所定のコンテンツ再生装置で再生する際における、早送り、一時停止、巻き戻しなどのユーザ操作情報を取得し、前記要約情報生成手段又はステップは、さらに複数のユーザの操作情報を所定のサーバ上で一元的に集計処理することにより、前記要約情報生成手段は、配信・配布したコンテンツに対する各ユーザの反応を統計処理した結果に基づいて、コンテンツ又はその部分に関するユーザの関心の度合い、あるいはコンテンツ又はその部分の特徴を示した情報を要約情報として生成することができる。例えば、コンテンツの要約情報として、人気タイトル情報、人気シーン情報、退屈シーン情報などからなる付加価値情報を作成することができる。例えば、付加価値情報を有料で各ユーザに配信・配布することができる。付加価値情報は、コンテンツの該当する各シーン（フレーム）を切り出したコンテンツ・データであってもよいし、該当フレームを参照するためのインデックス・データであってもよい。

【0013】

また、付加価値情報を受信したコンテンツ再生装置上では、人気タイトル検索、人気シーンのみ再生（ダイジェスト）、退屈シーン・スキップなどの付加価値再生サービスを行うことができる。付加価値情報の作成のために、ユーザ自身は特に意識した操作を行う必要はない。

【0014】

あるいは、ユーザの反応は、受信装置上における配信・配布コンテンツの各部分に対するユーザの好みを示した指示入力である。

【0015】

したがって、本発明の第1の側面によれば、経過のあるイベントの情報コンテンツ（例えば、映画やドラマ、スポーツ中継など）の再生又は配信時において、各ユーザから好みのシーンなどを時間的又は空間的に指定する指示情報を所定のサーバ上で一元的に集計して所定の統計処理を行うことにより、前記要約情報生成手段又はステップは、ユーザが「見たい」と指示したシーンからなるダイジェスト・シーンを自動的に作成することができる。ダイジェストは、コンテンツから抽出されたシーン（フレーム）の配列で構成することができるが、フレームの配列を参照するためのインデックスで構成してもよい。

【0016】

勿論、前記ユーザ反応入力手段又はステップが各受信装置から配信・配布コンテンツに対するユーザの反応を時々刻々入力して、前記要約情報生成手段は、配信・配布したコンテンツに対する各ユーザの反応を時々刻々統計処理した結果に基づいて、コンテンツのダイジェストを動的に生成することもできる。

【0017】

また、各ユーザから指示情報を時々刻々と受け付けることにより、ダイジェスト・シーンを動的に更新していくことができる。例えば、コンテンツを途中から見た人に対して、その時間までのダイジェスト・シーンを提示することができ、コンテンツの視聴方法の指標を与えることができる。また、作成されたダイジェスト・シーンを有料で各ユーザに配信・配布することもできる。

【0018】

コンテンツ配信・配布手段又はステップは、ユーザの好みを示した指示入力がある部分については高解像度の符号化を行ってコンテンツを配信・配布し、該指示入力がない部分については低解像度の符号化を行ってコンテンツを配信・配布する「アシスト通信」を採用してもよい。アシスト通信によれば、ユーザからの指示情報がある場合にはその領域に対してそれ以外の領域よりも精細な情報を割り当てるようにして、詳細が視聴者に伝わるようにすることができ、少ない帯域で視聴者の望むコンテンツを提示することができる。このような場合、ユーザは、見たいシーンにおいて指示情報を入力することによってより鮮明なコンテンツ表示を得ることができる。言い換えれば、指示情報の入力に対するインセンティ

ブをユーザに与えることができるので、サーバすなわち要約情報の作成者側はより効率的にユーザから指示情報を得ることができる。

【0019】

また、ユーザ反応入力手段又はステップは、該配信・配布コンテンツに対するユーザの反応に関する情報以外に、コンテンツのタイトル情報、ユーザの属性情報、受信装置上でのコンテンツの再生時間帯情報のうち少なくとも1つを入力するようにしてもよい。

【0020】

このような場合、前記要約情報再生手段は、年齢、性別、生活パターンなどユーザ属性の分類毎にダイジェストなどの要約情報を生成することができる。したがって、付加価値情報を要求するユーザのタイプ毎に適合する付加価値情報を提供することができ、ユーザ側では自分の好みに合ったコンテンツ再生方法を利用することができる。

【0021】

また、前記要約情報生成手段又はステップは、配信・配布したコンテンツに対する各ユーザの反応に基づいて、コンテンツ中で多くのユーザが好みとしている部分を抽出して、より多くのユーザの嗜好が平均化された平均的ダイジェストを生成することができる。さらに、平均的ダイジェストと特定のユーザから入力されたユーザ反応との相違に基づいて、特定のユーザとユーザ全体との嗜好の差を反映している部分を特に強調したダイジェストを個人向けダイジェストとして生成することもできる。

【0022】

生成した要約情報を配信・配布する手段又はステップをさらに備えてもよいし、生成した要約情報の配信・配布時に課金する課金手段又はステップをさらに備えてもよい。コンテンツに対する要約情報を視聴者に配信・配布する際に課金処理を行うことにより、コンテンツの流通に対してのみならず、コンテンツの利用を円滑化する要約情報に対しても、収益を得ることができる。要約情報が広範に流通する結果として、コンテンツの利用がさらに活性化され、コンテンツ提供事業全体の発展に寄与することができる。

【 0 0 2 3 】

また、本発明の第 2 の側面は、経過のあるイベントからなる情報コンテンツを処理するコンテンツ処理装置又はコンテンツ処理方法であって、

外部のコンテンツ提供装置からコンテンツを受信するコンテンツ受信手段又はステップと、

受信コンテンツのダイジェストを生成するダイジェスト化手段又はステップと

受信コンテンツのダイジェストを外部の端末に送信するダイジェスト送信手段又はステップと、

を具備することを特徴とするコンテンツ処理装置又はコンテンツ処理方法である。

【 0 0 2 4 】

本発明の第 2 の側面に係るコンテンツ処理装置又はコンテンツ処理方法は、さらに、受信コンテンツ及び／又は受信コンテンツのダイジェストを蓄積するデータ蓄積手段又はステップを備えていてもよい。

【 0 0 2 5 】

また、受信コンテンツ及び／又は受信コンテンツのダイジェストを表示出力する表示出力手段又はステップをさらに備えていてもよい。

【 0 0 2 6 】

また、前記ダイジェスト化手段又はステップは、緊急度や重要度などの情報をダイジェストに付加するようにしてもよいし、緊急度又は重要度の高いコンテンツに関してはその旨を外部端末に自動送信するようにしてもよい。

【 0 0 2 7 】

また、前記ダイジェスト化手段又はステップは、下位階層に向かうほど詳細でデータ・サイズが大きくなり上位階層に向かうほど情報量並びにデータ・サイズが小さくなる階層構造のダイジェストを生成するようにしてもよい。このような場合、前記ダイジェスト送信手段又はステップは、外部端末との通信路の混雑状況に応じて、適当な階層のダイジェストを選択的に送信することができる。

【 0 0 2 8 】

したがって、本発明の第2によれば、経過のあるイベントの情報コンテンツ（例えば、映画やドラマ、スポーツ中継など）を受信したコンテンツ受信装置が、装置上でコンテンツを再生するだけでなく、さらにコンテンツをダイジェスト化して、PDA（Personal Digital Assistant）のような小型の携帯受信端末に配信することができる。この結果、携帯受信端末は、自らは情報コンテンツの受信機能やコンテンツのダイジェスト化機能を搭載しなくても、モバイル環境下でコンテンツのダイジェストを享受することができる。

【0029】

また、コンテンツ受信装置から小型の受信端末にコンテンツ又はコンテンツのダイジェストを送信する際に、コンテンツの緊急度や重要度などの情報を付加したり、緊急度や重要度の高いコンテンツ又はそのダイジェストを受信端末側に自動送信するようにして、即時性の高いコンテンツの利用に対して便宜を図るようにすることができる。

【0030】

また、情報量に応じた階層化構造のダイジェストを生成することにより、受信装置～受信端末間の通信路の混雑状況や、通信時間、受信端末側の記憶容量などに応じて適当な階層のダイジェストを送信することができる。

【0031】

また、本発明の第3の側面は、経過のあるイベントからなる情報コンテンツに対する処理をコンピュータ・システム上で実行するように記述されたコンピュータ・ソフトウェアをコンピュータ可読形式で物理的に格納した記憶媒体であって、前記コンピュータ・ソフトウェアは、

情報コンテンツを外部の1以上の受信装置に向けて配信・配布するコンテンツ配信・配布ステップと、

各受信装置上で発生した配信・配布コンテンツに対するユーザの反応を入力するユーザ反応入力ステップと、

該入力された各ユーザの反応を統計処理して、該配信・配布したコンテンツの要約情報を生成する要約情報生成ステップと、
を具備することを特徴とする記憶媒体である。

【 0 0 3 2 】

本発明の第3の側面に係るコンピュータ可読記憶媒体は、例えば、様々なプログラム・コードを実行可能な汎用コンピュータ・システムに対して、コンピュータ・プログラムをコンピュータ可読な形式で提供する媒体である。このような媒体は、例えば、CD (Compact Disc) やFD (Floppy Disc)、MO (Magneto-Optical disc) などの着脱自在で可搬性の記憶媒体である。あるいは、ネットワーク（ネットワークは無線、有線の区別を問わない）などの伝送媒体などを經由してコンピュータ・プログラムを特定のコンピュータ・システムに提供することも技術的に可能である。

【 0 0 3 3 】

このようなプログラム記憶媒体は、コンピュータ・システム上で所定のコンピュータ・プログラムの機能を実現するための、コンピュータ・プログラムと記憶媒体との構造上又は機能上の協働的關係を定義したものである。換言すれば、本発明の第3の側面に係るプログラム記憶媒体を介して所定のコンピュータ・プログラムをコンピュータ・システムにインストールすることによって、コンピュータ・システム上では協働的作用が発揮され、本発明の第1の側面に係るコンテンツ処理装置又はコンテンツ処理方法と同様の作用効果を得ることができる。

【 0 0 3 4 】

本発明のさらに他の目的、特徴や利点は、後述する本発明の実施例や添付する図面に基づくより詳細な説明によって明らかになるであろう。

【 0 0 3 5 】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照しながら本発明の実施例を詳解する。

【 0 0 3 6 】

図1には、本発明の1つの実施形態に係るネットワーク・システム10の構成を模式的に示している。同図に示す例では、ネットワーク・システム10は、DVD (Digital Versatile Disc) のようなメディアに格納されたコンテンツを再生するコンテンツ再生装置20-A、20-B、…と、各コンテンツ再生装置20の利用者すなわちコンテンツ視聴者から得られたユーザの嗜好データを基にし

てコンテンツに関する要約情報を生成するサーバ30と、要約情報の配信・配布に対する課金処理を行う課金サーバ40で構成される。

【0037】

この実施形態では、コンテンツ視聴者の嗜好データは、コンテンツ再生時の操作情報（例えば、コンテンツ再生装置20上における早送り、一時停止、巻き戻しなどの操作履歴）などで構成される。この嗜好データと、コンテンツ視聴者の年齢層、性別、生活パターンなどが、ネットワーク経由でサーバ30に転送される。

【0038】

一方、サーバ30上では、嗜好データが所定の集計処理が適用されて、年齢層、性別、生活パターンなど視聴者の属性毎に、コンテンツ要約情報としての付加価値情報が生成される。付加価値情報は、各コンテンツ再生装置20-A, 20-B, …に配信される。コンテンツ、並びにその付加価値情報は、有料又は無料で各コンテンツ利用者（視聴者）に配信・配布される。

【0039】

図2には、クライアントとしてのコンテンツ再生装置20と、サーバ30の機能構成を図解している。

【0040】

同図に示すように、コンテンツ再生装置20は、CPU (Central Processing Unit) 21と、送受信部22と、メディア読取部23と、操作情報インターフェース24と、情報提示部25と、送信情報エンコード部26と、受信情報デコード部27と、記憶部28とで構成される。コンテンツ再生装置20は、CPU 21による統括的なコントロールの下で、コンテンツ再生、並びにこれに付随する処理動作（例えば、コンテンツの付加価値再生）を行うことができる。

【0041】

メディア読取部23は、トレイなどのメディア収容場所に装填されたメディアの記録面にアクセスして、コンテンツを読み取り、これを情報提示部25に供給するようになっている。

【0042】

情報提示部 2 5 は、例えば、ディスプレイなどの画像出力装置と、スピーカなどの音声出力装置とで構成され、メディア読取部で読み出されたコンテンツの再生すなわち外部出力を行う。

【 0 0 4 3 】

メディア読取部 2 3 におけるコンテンツ読み取り動作、並びに情報提示部 2 5 における外部出力動作は、基本的には、操作情報インターフェース 2 4 を介したユーザ操作に応答して行われる。操作情報インターフェース 2 4 は、例えば、再生、停止、早送り、巻き戻しなどの各操作ボタンを含む。

【 0 0 4 4 】

操作情報インターフェース 2 4 上でユーザから印加されたこれらユーザ操作情報は、再生コンテンツに対するユーザの嗜好データを構成する。ユーザ操作情報は、コンテンツ要約情報を作成するための素データとして、送信情報エンコード部 2 6 に出力される。送信情報エンコード部 2 6 は、さらに、メディア読取部 2 3 により読み取られたコンテンツのタイトル情報や、記憶部 2 8 から読み出されたユーザ個人情報、さらには情報提示部 2 5 上でコンテンツ再生がなされた再生時間帯情報などを、送信情報の一部として所定のエンコード処理を行う。エンコードされた送信情報は、送受信部 2 2 よりサーバ 3 0 に向けてネットワークに送出される。

【 0 0 4 5 】

サーバ 3 0 上では、後述するように、送信情報に含まれているコンテンツのタイトル情報、ユーザの操作情報すなわち嗜好データ、ユーザ個人情報、再生時間帯情報などを解析処理して、コンテンツ要約情報としての付加価値情報を生成する。付加価値情報には、人気タイトル情報、人気シーン情報、退屈シーン情報などが含まれる（後述）。付加価値情報は、コンテンツ中の該当するフレームで構成してもよいし、あるいは、該当するフレームに関するインデックス情報であってもよい。付加価値情報は、コンテンツ再生装置 2 0 に送出される。また、課金サーバ 4 0 は、付加価値情報の提供時に、コンテンツ再生装置 2 0 のユーザに対して情報利用料を課金処理する。

【 0 0 4 6 】

コンテンツ再生装置 2 0 側では、送受信部 2 2 において付加価値情報を受信すると、受信情報でコード部 2 7 において所定のデコード処理が行われる。さらに付加価値情報の中から、人気タイトル情報、人気シーン情報、退屈シーン情報などが取り出され、CPU 2 1 に供給される。

【 0 0 4 7 】

CPU 2 1 は、これら付加価値情報に基づいて、メディア読取部 2 3 並びに情報提示部 2 5 におけるコンテンツ再生動作を制御することができる。例えば、人気タイトル検索や、人気シーンのみの再生（ダイジェスト）、退屈シーン・スキップ再生などの付加価値再生サービスを提供することができる。

【 0 0 4 8 】

なお、図 2 には、単一のコンテンツ再生装置 2 0 しか描いていないが、実際には多数のコンテンツ再生装置がサーバ 3 0 に接続されており、各コンテンツ再生装置 2 0 からユーザ操作情報、コンテンツ・タイトル情報、ユーザ個人情報、再生時間帯情報などが送信され、サーバ 3 0 上に蓄積される。

【 0 0 4 9 】

一方、サーバ 3 0 は、CPU 3 1 と、送受信部 3 2 と、受信情報でコード部 3 3 と、受信情報蓄積部 3 4 と、付加価値情報作成部 3 5 と、送信情報選択部 3 6 と、送信情報エンコード部 3 7 と、付加価値情報蓄積部 3 8 とで構成される。サーバ 3 0 は、CPU 3 1 による統括的なコントロールの下で、ユーザ操作情報など各コンテンツ再生装置 2 0 からの受信情報の蓄積・集計処理、並びに、統計処理などによりコンテンツ要約情報の作成、配信サービスを行う。

【 0 0 5 0 】

送受信部 3 2 において逐次受信されたユーザ操作情報すなわち嗜好データ、コンテンツ・タイトル情報、ユーザ個人情報、再生時間帯情報などは受信情報デコード部 3 3 にて所定のデコード処理が行われた後、受信情報蓄積部 3 4 に蓄積される。

【 0 0 5 1 】

付加価値情報作成部 3 5 は、各コンテンツ再生装置 2 0 から送られてきたユーザ操作情報すなわち嗜好データ、コンテンツ・タイトル情報、ユーザ個人情報、

再生時間帯情報などを受信情報蓄積部 3 4 から取り出して、これらを統計処理などして、コンテンツ要約情報としての付加価値情報を作成する。作成された付加価値情報は、付加価値情報蓄積部 3 8 に逐次保存される。付加価値情報は、コンテンツ中の該当するフレームで構成してもよいし、あるいは、該当するフレームに関するインデックス情報であってもよい。

【 0 0 5 2 】

送信情報選択部 3 6 は、各クライアントに対して送信すべき付加価値情報を取捨選択して、送信情報エンコード部 3 7 に渡す。送信情報エンコード部 3 7 は、送信すべき付加価値情報をエンコードして送受信部 3 2 に出力する。

【 0 0 5 3 】

送受信部 3 2 は、特定のクライアントすなわちコンテンツ再生装置 2 0 に向けて、付加価値情報を配信する。付加価値情報を受け取ることができるクライアントは、例えば、付加価値情報の利用に関して料金支払いが完了又は確定した者である。サーバ 3 0 側は、このような付加価値情報の配信・配布や、付加価値再生サービスを有料で行ってもよい。また、付加価値情報の送出に応じて、課金サーバ 4 0 は、コンテンツ送信時とは異なる情報使用料を課金処理するようにしてもよい。

【 0 0 5 4 】

前述したように、付加価値情報として、例えば、人気タイトル情報、人気シーン情報、退屈シーン情報等（あるいは、これらのシーンを特定するためのインデックス情報）を挙げることができる。これらの情報は、ユーザ個人情報に含まれる年齢情報、性別情報、再生時間帯情報を基にして、各年齢層（例えば、1 0 代、2 0 代、3 0 代…などの分類）、性別、生活パターン（例えば、サラリーマン型：夜視聴する人達、主婦型：昼間に視聴する人達、学生型：深夜から早朝にかけて視聴する人達、などの分類）毎に作成される。（但し、生活パターンが似ている人はコンテンツの好みも似ているという仮定が必要である。）

【 0 0 5 5 】

人気タイトル情報は、例えば、各コンテンツ再生装置から送信されてくるコンテンツ・タイトル（現在メディア・トレイに装填されている DVD などのメディア

に付されたタイトル)の蓄積情報を基に作成される。例えば、頻度の高いものを人気タイトルとした、人気タイトル・ランキングなどが含まれる。

【0056】

また、人気シーン情報は、各コンテンツ再生装置から送信されてくるコンテンツ・タイトル情報、ユーザ操作情報などの蓄積データを基にして、再生されている回数が多いシーンに人気が高いポイントを累積加算することで作成される。また、巻き戻しや早送りなどによって複数回再生されているシーンには、さらに大きな重みを与えるようにしてもよい。

【0057】

また、退屈シーン情報は、各コンテンツ再生装置から送信されてくるコンテンツ・タイトル情報、ユーザ操作情報などの蓄積データを基にして、再生されている回数が少ないシーンに退屈ポイントを累積加算していくことで作成される。

【0058】

上述したコンテンツ再生装置20は、例えば付加価値情報利用料を支払うなどの要件を備えることにより、サーバ30から付加価値情報を受け取って、付加価値再生などの付加価値情報サービスを享受することができる。この課金管理はネットワーク上の課金サーバ40が行うことができる。

【0059】

コンテンツ再生装置20は、各種の付加価値情報を利用して、ユーザの好みの情報やコンテンツ再生方法を選択することができる。より具体的に言えば、コンテンツ再生装置20は、以下の事柄が実現される。

【0060】

- (1) 人気タイトル検索：現在人気のタイトル情報を取得する。
- (2) ダイジェスト再生：人気ポイントの非常に高い部分のみを選択して再生する。
- (3) 退屈シーン・スキップ再生：退屈ポイントが高いシーンをスキップして再生する。

【0061】

これら付加価値情報サービスは、各年齢層、性別、生活パターン毎に用意され

る。

【 0 0 6 2 】

図 3 には、本実施形態に係るコンテンツ再生装置 2 0 が実行する処理動作をフローチャートの形式で示している。このフローチャートで示される処理動作は、実際には、CPU 2 1 が所定のプログラム・コードを実行するという形式で実現される。以下、このフローチャートに従ってコンテンツ再生装置 2 0 の動作について説明する。

【 0 0 6 3 】

まず、操作情報インターフェース 2 4 を介して入力されたユーザ操作が付加価値情報の送信要求であるか否かが、CPU 2 1 によって判別される（ステップ S 1）。

【 0 0 6 4 】

付加価値情報送信要求でない場合には、通常のコンテンツ再生装置として動作して、再生、早送り、一時停止、巻き戻しなどユーザ操作に応答した通常の処理が CPU 2 1 により実行される（ステップ S 6）。そして、メディア・トレイに装填されたコンテンツのタイトル情報、ユーザ操作情報、再生時間帯情報、ユーザ個人情報などが、コンテンツ要約情報を作成するための素データとして、サーバ 3 0 に向けて送信される（ステップ S 7）。

【 0 0 6 5 】

他方、操作情報インターフェース 2 4 を介して入力されたユーザ操作が付加価値情報送信要求である場合には、該送信要求が送信情報エンコード部 2 6 によってエンコードされた後、送受信部 2 2 によってサーバ 3 0 に向けて送信される（ステップ S 2）。この結果、コンテンツ再生装置 2 0 は、サーバ 3 0 側からコンテンツ要約情報としての付加価値情報を受け取り（ステップ S 3）、付加価値情報サービスを楽しむことができる（ステップ S 4）。付加価値情報の送受信に際して、課金サーバ 4 0 が所定の課金処理を行ってもよい。

【 0 0 6 6 】

ここで言う付加価値情報サービスには、現在人気のタイトル情報を取得する人気タイトル検索や、人気ポイントの非常に高い部分のみを選択して再生するダイ

ジェスト再生、退屈ポイントが高いシーンをスキップして再生する退屈シーン・スキップ再生などを挙げることができる。

【0067】

操作情報インターフェース24を介して動作の終了、例えばコンテンツ再生操作が停止されたり機器の電源オフが入力されると、本処理ルーチン全体を終了する（ステップS5）。

【0068】

また、図4には、本実施形態に係るサーバ30が実行する処理動作をフローチャートの形式で示している。このフローチャートで示される処理動作は、実際にはCPU31が所定のプログラム・コードを実行するという形式で実現される。以下、このフローチャートに従ってサーバ30の動作について説明する。

【0069】

サーバ30側では、ネットワーク接続された各コンテンツ再生装置20からタイトル情報、ユーザ操作情報すなわち嗜好データ、再生時間帯情報、ユーザ個人情報などが送受信部32により受信されると、これらは受信情報蓄積部34に蓄積される（ステップS11）。

【0070】

次いで、付加価値情報作成部35は、蓄積されたタイトル情報、ユーザ操作情報、再生時間帯情報、ユーザ個人情報などを取り出して、これらに所定の統計処理などを施し、コンテンツ要約情報としての付加価値情報を作成して、付加価値情報蓄積部38に蓄積しておく（ステップS12）。

【0071】

そして、コンテンツ再生装置20から付加価値情報送信要求が受信されると（ステップS13）、これに応答して、該当する付加価値情報が付加価値情報蓄積部から取り出されて、要求元のコンテンツ再生装置20側に送信される（ステップS14）。付加価値情報の送出時に、コンテンツ送信時とは異なる情報使用料を課金処理するようにしてもよい。また、課金サーバ40は、付加価値情報の使用料に対する課金処理を行うことができる。

【0072】

本実施形態によれば、サーバ上では各年齢層、性別、あるいは生活パターン毎の付加価値情報が作成され、各クライアントすなわちコンテンツ再生装置 2 0 側では付加価値情報を利用して、自分の好みに合ったコンテンツ再生方法を選択することができる。また、この付加価値情報は、再生や一時停止、早送りなどユーザの通常操作に基づいて作成されるので、ユーザは、見たいシーンを見るという自然な操作を行うだけでよく、特に意識した操作を行う必要がない。付加価値情報は、各ユーザすなわち視聴者が見たいシーンを統計処理して、見たいシーンを自動的に作り上げることができる。

【 0 0 7 3 】

コンテンツ再生装置 2 0 の具体例は、DVD (Digital Versatile Disc) 上のデータ・コンテンツを再生する DVD プレーヤである。以下では、DVD プレーヤを例にとって、本実施形態に係る付加価値情報の作成や配信処理について説明する。

【 0 0 7 4 】

図 5 には、本実施形態に適用される DVD プレーヤのハードウェア構成を模式的に示している。

【 0 0 7 5 】

図 5 に示すように、DVD プレーヤ 5 0 は、DVD 5 1 から RF 信号を再生するピックアップ 5 2 と、このピックアップ 5 2 により再生された RF 信号が供給されてこの RF 信号の 2 値化処理等をする RF 回路 5 3 と、RF 回路 5 3 からの再生データが供給されエラー訂正等のデコード処理をするデータ・デコーダ 5 4 と、データ・デコーダ 5 4 によりデコード処理がされた再生データを符号化ビデオ・データと符号化 SP データ、符号化オーディオ・データに振り分けるデマルチプレクサ 2 5 と、このデマルチプレクサ 2 5 からの符号化ビデオ・データを一時的に記憶するコード・バッファ 5 6 と、このコード・バッファ 5 6 からの符号化ビデオ・データを復号化（ここでは伸長する）ビデオ・デコーダ 5 7 と、デマルチプレクサ 5 5 からの符号化 SP データを一時的に記憶するコード・バッファ 5 8 と、このコード・バッファ 5 8 からの符号化 SP データを復号化する SP デコーダ 5 9 と、デマルチプレクサ 5 5 からの符号化オーディオ・データを一時的

に記憶するコード・バッファ60と、コード・バッファ60からの符号化オーディオ・データを復号化するオーディオ・デコーダ61とを備えている。

【0076】

また、このDVDプレーヤ50は、復号化されたビデオ・データとSPデータとをSPデコーダ59から受け取り、NTSC信号又はPAL信号に変換するデジタル/NTSC, PAL変換回路(以下、単にNTSC変換回路という。)62と、オーディオ・デコーダ61からの復号化されたオーディオ・データが供給され、アナログ信号に変換するデジタル/アナログ変換回路(以下、単にD/A変換回路という。)63も備える。

【0077】

さらに、このDVDプレーヤ50は、ピックアップ52、RF回路53、データ・デコーダ54、デマルチプレクサ55、ビデオ・デコーダ57、SPデコーダ59、オーディオ・デコーダ61、NTSC変換回路62及びD/A変換回路33を制御するコントローラ64と、このコントローラ64とユーザーの操作入力を媒介するユーザ・インターフェース65と、コントローラ64のデータ記憶部となるメモリ66と、外部のサーバ30(図5中には図示しない)とデータの送受信を行う送受信部67を備えている。

【0078】

そして、このコントローラ64は、ユーザからユーザ・インターフェース65を介して、所定の再生単位の上記多重化情報信号に、他の多重化情報信号を継ぎ目なく接続して再生したいという要求があったときに、上記デマルチプレクサ55の切り替わり時刻から、ビデオ・デコーダ57がビデオ・データを出力する時刻までの時間長さを検出し、この時間長さに応じてSPデコーダ59の復号を制御する。本実施形態では、ユーザ・インターフェース65は、DVDに記録したコンテンツの再生、早送り、一時停止、巻き戻し、スキップ再生などの通常操作の指示ボタン(図示しない)を含むものとする。また、ユーザ・インターフェース65は、これら基本的な操作ボタン以外に、ユーザが気に入ったシーンや退屈したシーンを指示する指示ボタンを含んでいてもよい。

【0079】

また、コントローラ64は、ユーザからユーザ・インターフェース65を介して、所定の再生単位の上記多重化情報信号に、他の多重化情報信号を切れ目無く接続して再生したいという要求があるときには、デマルチプレクサ55の切り替わり時刻から、ビデオ・デコーダ57がビデオ・データを再生出力する時刻までの時間長さを検出し、この時間長さに応じてオーディオ・デコーダ61の復号を制御する。

【0080】

記録メディアとしてのDVDは、一般に、図6に示すように、例えば、映画の1作品等の単位とされる"Video Object Set"（以下、"VOBS"という）単位で記録されている。このVOBSは、複数の"Video Object"（以下、"VOB"という）から構成されている。DVDでは、例えば、1つの映画を複数のストーリー展開で見ることができるマルチストーリーといったフォーマットを備えており、このような機能はこのVOB毎で異なるストーリー展開になる。

【0081】

このVOBは、複数のセル(Cell)により構成される。セルは、例えば、映画における1シーン等の単位となる。すなわち、この1シーン毎の組み合わせがVOBとなり、この組み合わせの違いにより上記マルチストーリー機能などを構成することができる。ここで言うマルチストーリー機能とは、あらかじめDVDに複数のストーリーを記録しておき、コンテンツ再生中に表示されたメニュー上で視聴者にストーリー展開などを選ばせる機能のことである。

【0082】

セルは、複数の"Video Object Unit"（以下、"VOBU"という）により構成されている。VOBUは、動画像で0.8～1.2秒の単位であり、MPEG2 (Moving Picture Experts Group 2) のフォーマットにおける"Group of Pictures"（以下、"GOP"という）を含んでいる。

【0083】

また、DVD-VIDEO規格では、図7に示すように、プログラム・チェーン(PGC: Program Chain)構造が規定されており、プレゼンテーションのエッセンス及び順序を述べたPGC情報(PGCI: PGC Information)に基づい

て、整数個のプログラム P G (P G : Program) により構成される P G C としてデータが記録されている。上述したセルは、再生順に D V D 上に記録されていない場合が多く、そのためセルの再生順、記録位置などに関する情報は、D V D 上の P G C I (Program Chain Information) に記録されている。

【 0 0 8 4 】

P G C は、上述した各メニュー画面、ビデオデータ、タイトルなどを提供する論理ユニットであり、P G C I に基づいて構成される。1 つの P G C は、整数個の P G に分割されている。P G は、P G C の内容を分割した単位であり、1 つの P G は、整数個のセルからなる。D V D の再生装置では、この P G C I を取得して、この P G C I の情報に基づいて P G C を再生する。また、P G C I は、プレ・コマンド・エリア (Pre-Command) と、ポスト・コマンド・エリア (Post-Command) と、プレゼンテーション・コントロール・ブロックとからなり、このプレゼンテーション・コントロール・ブロックにより、セルの再生順序と、プレゼンテーションを制御するためのナビゲーション・コマンドが与えられる。

【 0 0 8 5 】

図 8 には、クライアントとしての D V D プレーヤ 2 0 上で実行される処理手順をフローチャートの形式で示している。このフローチャートで示される処理手順は、実際には、コントローラ 6 4 がメモリ 6 6 から読み出された所定のプログラム・コードを実行するという形式で実現される。以下、このフローチャートに従って、クライアントの処理の流れについて説明する。

【 0 0 8 6 】

まず、ユーザ・インターフェース 6 5 を介して入力されたユーザ操作が付加価値情報送信要求であるか否かが、コントローラ 6 4 によって判別される (ステップ S 7 1) 。

【 0 0 8 7 】

付加価値情報送信要求でない場合には、D V D プレーヤとしての通常のコンテンツ再生操作が行われる (ステップ S 7 6) 。通常操作には、再生、早送り、一時停止、巻き戻しなどが含まれる。そして、現在再生している V O B の I D 番号と C E L L の I D 番号が検出される (ステップ S 7 7) 。次いで、再生している

DVDコンテンツのタイトルIDと、VOBのID番号と、CELLのID番号と、再生時間帯情報と個人情報とが、コンテンツ要約情報を作成するための素データとして、送受信部67を介してサーバ30側に送信される（ステップS78）。コンテンツの再生期間中はこれらの処理が繰り返し行われる。

【0088】

他方、ユーザ・インターフェース65を介して入力されたユーザ操作が付加価値情報送信要求であると判定された場合には、該送信要求は、送受信部67によって外部のサーバ30に向けて送信される（ステップS72）。この結果、コンテンツ再生装置20は、付加価値情報としてのPGCデータをサーバ30から受け取ることができる（ステップS73）。この結果、DVDプレーヤ上では、DVDコンテンツの付加価値再生（前述）を享受することができる（ステップS74）。サーバ30側は、付加価値情報の送出時に、コンテンツ送信時とは異なる情報使用料を課金処理するようにしてもよい。また、課金処理は、課金サーバ40に委ねてもよい。

【0089】

ここで言う付加価値再生には、現在人気のタイトル情報を取得する人気タイトル検索や、人気ポイントの非常に高い部分のみを選択して再生するダイジェスト再生、退屈ポイントが高いシーンをスキップして再生する退屈シーン・スキップ再生などを挙げることができる。

【0090】

ユーザ・インターフェース65を介して動作の終了、例えばコンテンツ再生の停止や電源オフが入力されると、本処理ルーチン全体を終了する（ステップS75）。

【0091】

また、図9には、各DVDプレーヤに対して付加価値情報サービスを提供するサーバ30が実行する処理動作をフローチャートの形式で示している。このフローチャートで示される処理手順は、実際には、CPU31が所定のプログラム・コードを実行するという形式で実現される。以下、このフローチャートに従って、この場合のサーバ30の動作について説明する。

【0092】

サーバ30側では、ネットワーク接続された各DVDプレーヤ20から再生中のDVDコンテンツのタイトルID、VOBのID番号、CELLのID番号などからなる嗜好データや、再生時間帯情報、ユーザ個人情報などが、ネットワーク経由で送受信部32により受信されると、これらは受信情報蓄積部34に蓄積される（ステップS81）。

【0093】

次いで、蓄積されたタイトル情報、ユーザ操作情報、再生時間帯情報、ユーザ個人情報などが受信情報蓄積部34から取り出されて、付加価値情報情報作成部35によって所定の統計処理が施されて、付加価値情報が作成される。この付加価値情報は、付加価値情報蓄積部38に蓄積される（ステップS82）。

【0094】

そして、コンテンツ再生装置20から付加価値情報送信要求を受信すると（ステップS83）、これに応答して、該当する付加価値情報を基にしてPGCデータが作成される（ステップS84）。そして、このPGCデータは、送受信部32によって要求元クライアントに送信される（ステップS85）。サーバ30は、付加価値情報の送出時に、コンテンツ送信時とは異なる情報使用料を要求元ユーザに対して課金するようにしてもよい。この課金処理は、例えば課金サーバ40に委ねられる。

【0095】

図10には、サーバ30においてコンテンツの付加価値情報の作成処理の手順をフローチャートの形式で示している。このフローチャートで示される処理手順は、実際には、CPU31が所定のプログラム・コードを実行するという形式で実現される。以下、このフローチャートに従って、付加価値情報の作成処理について説明する。

【0096】

まず、クライアントとしての各DVDプレーヤから、再生中のタイトルID、再生VOB ID、再生CELL IDなどのユーザ嗜好データや、再生時間帯情報、個人情報などが転送され、これらは送受信部67によって受信処理される

(ステップS91)。

【0097】

図11には、各DVDプレーヤから入力される各ユーザのコンテンツ再生情報の集計結果を模式的に示している。同図に示すように、各ユーザ毎の再生したコンテンツのVOB IDとCELL IDを特定することができる。

【0098】

次いで、対象とするタイトル、再生時間帯、個人情報に基づいて、該当するデータベースが選択される(ステップS92)。本実施形態では、付加価値情報データベースは、例えば図12に示すように、タイトルや個人情報、再生時間帯毎に分類されて蓄積されている。

【0099】

次いで、選択したデータベースに対して、現在の再生VOBのID番号と再生CELLのID番号が積算され蓄積される(ステップS93)。

【0100】

図13には、再生VOBのID番号と再生CELLのID番号を積算した結果を示している。同図に示すように、この積算結果は、コンテンツのVOBやCELL毎の再生頻度をヒストグラム状に表すことができる。

【0101】

クライアントとしてのDVDプレーヤ50側から付加価値情報送信要求がある場合には、サーバ30側では、図13に示すような付加価値情報を基にして、PGCデータを作成して、クライアントに返信する。例えば、要求された付加価値情報がダイジェスト再生であれば、付加価値情報における再生頻度が所定の閾値以上のVOBとCELLのみを再生するようなPGCデータを作成して送信する。また、要求された付加価値情報が退屈シーン・スキップ再生であれば、付加価値情報における再生頻度が所定の閾値以下のVOBとCELL以外を再生するようなPGCデータを作成して送信する。

【0102】

サーバ30は、PGCデータの送出時に、コンテンツ送信時とは異なる情報使用料を要求元ユーザに課金するようにしてもよい。また、課金処理は、課金サー

バ40に委ねることができる。

【0103】

図14には、本発明の他の実施形態に係るネットワーク・システム110の構成を模式的に示している。同図に示す例では、ネットワーク・システム110は、経過のあるイベントの情報コンテンツ（例えばスポーツ中継やドラマなど）並びにコンテンツの要約情報を配信サービスするコンテンツ配信サーバ130と、配信コンテンツを受信して視聴する1以上のクライアント120-A, 120-B, …と、要約情報の配信・配布に対して課金処理を行う課金サーバ140とで構成される。コンテンツ配信サーバ130による情報コンテンツの配信は、有料又は無料のいずれであってもよい。また、コンテンツの配信は、ネットワーク経由ではなく、放送波（図示しない）を媒介としてもよい。

【0104】

この実施形態では、クライアント120側には、視聴者が見たい部分を指示するための装置（後述）が装備されている。また、サーバ130側では、経過のあるイベントの情報コンテンツの要約情報として該コンテンツに対するダイジェスト・シーンを動的に生成し、これを各クライアント上で発生する指示結果によって表される視聴者の要求に応じて提示することができる。

【0105】

例えば、途中からイベントを見た人にその視聴開始時刻までの経過イベントのダイジェスト・シーンを提示することができる。また、視聴開始時刻に応じて最適なダイジェスト・シーンを時々刻々と生成することができる。途中から経過イベントを視聴開始した視聴者であっても、このようなダイジェスト・シーンを基に、これまでに起きたイベントの経過を把握して、それ以後のイベントの展開に追従することができる。

【0106】

図15には、クライアント120と、コンテンツ配信サーバ130の機能構成を図解している。

【0107】

同図に示すように、クライアント120は、送受信部121と、受信情報デコ

ード部122と、情報提示部123と、指示情報インターフェース124と、送信情報エンコード部125と、CPU126とで構成される。クライアント120は、CPU126による統括的なコントロールの下で、受信コンテンツの再生、並びにこれに付随する処理動作（例えば、受信コンテンツの付加価値再生）を行うことができる。

【0108】

コンテンツ配信サーバ130から配信される経過のあるイベントの情報コンテンツは、送受信部121において受信される。受信情報デコード部122は、受信データをデコードして元の情報コンテンツを再現して、情報提示部123上で視聴者の視聴に供する。

【0109】

指示情報インターフェース124は、コンテンツ視聴中に気に入ったシーン、見たいシーン、あるいは退屈したシーンなどを指示入力する装置で構成される。指示情報インターフェース124は、例えば、空間的あるいは時間的にシーンを指示することができる。指示情報インターフェース124上でユーザから印加された指示情報は、ダイジェスト・シーンを作成するための素データとなるが、送信情報エンコード部125に出力される。送信情報エンコード部125では、指示情報がエンコードされ、これが送受信部121によってコンテンツ配信サーバ130に向けて送信される。

【0110】

なお、図15には、単一のクライアント120しか描いていないが、実際には多数のクライアントがコンテンツ配信サーバ130に接続されており、各クライアントからの指示情報が送信され、コンテンツ配信サーバ130上に蓄積されるようになっている。

【0111】

一方、コンテンツ配信サーバ130は、CPU131と、送受信部132と、受信情報デコード部133と、指示情報蓄積部134と、コンテンツ蓄積部135と、現在情報取得部136と、ダイジェスト作成部137と、送信情報選択部138と、送信情報エンコード部139とで構成される。コンテンツ配信サーバ

130は、CPU131による統括的なコントロールの下で、コンテンツ配信サービス、並びにコンテンツの要約情報としての動的ダイジェスト・シーン作成及びその配信サービスを行う。

【0112】

送受信部132において逐次受信された指示情報は、受信情報デコード部133においてデコードされて、指示情報蓄積部134に蓄積される。

【0113】

現在情報取得部136は、例えば、カメラ装置や、マイクあるいは音声レコード装置などであり、現在時刻における配信コンテンツを取得する装置である。取得された現在情報は、通常のコンテンツ配信処理時において、送信情報選択部138経由で送信情報エンコード部139に送出され、エンコードされた後に、送受信部132から各クライアント120に配信される。また、配信された現在情報は、同時に、コンテンツ蓄積部135に蓄積される。

【0114】

ダイジェスト作成部137は、送信コンテンツに関する要約情報として、経過のあるイベントの情報コンテンツのダイジェスト・シーンを動的に作成する。例えば、指示情報蓄積部134から指示情報を取り出して統計処理して、情報コンテンツのうち時空間的に指示が集中している部分をダイジェスト・シーンとして抽出する。但し、ダイジェスト・シーンの作成処理については後に詳解する。

【0115】

コンテンツ要約情報としてのダイジェスト・シーンは時々刻々と作成され、送信情報選択部138に供給される。送信情報選択部138は、その動作モードに応じて、現在情報取得部136から供給される現在の情報コンテンツ、又は、その時点に作成されたダイジェスト・シーンのうちいずれか一方を選択的に送信情報エンコード部139に送出する。すなわち、通常のコンテンツ配信処理時には現在の情報コンテンツが選択され、ダイジェスト・シーン要求時にはダイジェスト・シーンが選択される。

【0116】

送信情報選択部138において選択された一方の送信情報は、送信情報エンコ

ード部 139 でエンコードされた後に、送受信部 132 から各クライアント 120 に配信される。なお、ダイジェスト・シーンそのものではなく、元のコンテンツからダイジェスト・シーンを抽出するためのインデックス情報をクライアントに送信するようにしてもよい。

【0117】

ダイジェストの送出時に、コンテンツ送信時とは異なる情報使用料を要求元ユーザに課金するようにしてもよい。また、この課金処理は課金サーバ 140 に委ねることができる。

【0118】

図 16 には、通常のコンテンツ配信処理時におけるクライアント 120 並びにサーバ 130 双方の処理手順をフローチャートの形式で示している。この氏より手順は、実際には、クライアント 120 側の CPU 126 とコンテンツ配信サーバ 130 側の CPU 131 の協働的動作によって実現される。同図に示す例では、コンテンツ配信にアシスト通信が適用される。ここで言う「アシスト通信」とは、視聴者の指示がある部分（シーン）は高解像度の符号化を施してから送信し、指示がない場合には低解像度の符号化を行うシステムである。このようなシステムを用いることで、少ない帯域で視聴者の望む画像を提示することができる。但し、視聴者はこの利点を享受するために、見たいところの指示を行わなくてはならない。逆に言えば、視聴者は、見たいシーンを指示することにより高解像度のシーンを得ることができるので、単にダイジェスト・シーンを享受できるという以外に、ダイジェスト・シーン作成のための素データをコンテンツ配信サーバ 130 に提供するための強力なインセンティブを各視聴者に与えることができる。

【0119】

以下、図 16 に示すフローチャートに従って、この実施形態における通常のコンテンツ配信処理について説明する。

【0120】

クライアント～サーバ間で画像コンテンツ送受信が行われている（ステップ S21, S31）。コンテンツ配信サーバ 130 側では、現在情報蓄積部 136 か

ら送信すべきリアルタイム・コンテンツが取り出されて、送信情報エンコード部 139 にて所定のエンコード処理が行われた後、送受信部 132 からコンテンツが配信される。また、クライアント 120 側では、受信したコンテンツは、受信情報デコード部 122 にて所定のデコード処理が施された後、モニタ・ディスプレイなどの情報提示部 123 上でコンテンツの提示が行われる。画像コンテンツは、例えば映画やドラマ、スポーツ中継など、経過のあるイベントの情報で構成され、所定の放送局から配信される放送コンテンツでもよい。

【0121】

クライアント 120 上で指示情報インターフェース 124 から指示情報の入力が発検されない期間は、コンテンツ配信サーバ 130 側では通常の符号化処理が適用されてから（ステップ S37）、画像コンテンツの送受信が継続して行われる（ステップ S21～S22，S31～S32）。ここで言う通常の符号化とは、例えば、情報の割り当てが時空間で一定となる符号化を指す。

【0122】

ここで、クライアント 120 上で指示情報インターフェース 124 から指示情報の入力が発生すると（ステップ S22）、入力された指示情報は、送信情報エンコード部 125 にて所定のエンコード処理が施された後、クライアント 120 からサーバ 130 に送信される（ステップ S23，S33）。入力された指示情報は、後述するように、ダイジェスト・シーンを作成するための素データとして利用される。

【0123】

そして、コンテンツ配信サーバ 130 側では、受信された指示情報は、受信情報デコード部 133 にて所定のデコード処理が行われた後、指示情報蓄積部 134 に蓄積されて（ステップ S35）、後にダイジェスト・シーンの作成処理（後述）に利用されることになる。また、クライアント 120 側からの指示に基づいて、高解像度の符号化を適用する（ステップ S36）。すなわち、コンテンツのうち指示された領域に対しては、それ以外の領域よりも多くの情報が割り当てられて、詳細が視聴者に伝わるようにする。視聴者はこの利点を享受するために、見たいところの指示を行わなくてはならない。逆に言えば、視聴者は、見たいシ

ーンを指示することにより高解像度のシーンを得ることができるので、単に動的ダイジェスト・シーンを享受できるという以外に、ダイジェスト・シーン作成のための素データをコンテンツ配信サーバ130に提供するための強力なインセンティブを各視聴者に与えることができる。

【0124】

図17には、コンテンツ要約情報としてのダイジェスト・シーンを動的生成するための処理手順をフローチャートの形式で示している。この処理手順は、実際には、コンテンツ配信サーバ130側のCPU131とダイジェスト作成部137との協働的動作によって実現される。以下、このフローチャートに従って、ダイジェスト・シーンの動的生成処理について説明する。

【0125】

各視聴者すなわちクライアント120から集められた指示情報は、指示情報蓄積部134に蓄積されている（前述）。まず、ダイジェスト作成部137によって、この指示情報蓄積部134から指示情報が取り出される（ステップS41）。

【0126】

この指示情報は、時空間的に均一に存在している訳ではなく、視聴者の興味に応じて不均一に分布している。そこで、時空間的に指示が集中している部分がダイジェスト作成部により抽出されて（ステップS42）、その時間情報が取り込まれる（ステップS43）。取り込まれた時間情報に該当するコンテンツ領域は、ダイジェスト・データとして、送信情報選択部138に出力される（ステップS44）。ダイジェスト・データは、コンテンツのうち時間情報に該当するシーン又はフレームの集合であってもよいし、あるいは、コンテンツ中から該当するシーン又はフレームを特定するためのインデックス情報であってもよい。

【0127】

例えば、多数の視聴者からの指示情報を基にしてこのような時間情報の頻度分布を作成して、その時間的な多数決を以ってダイジェスト・シーンを形成することができる。図18には、ダイジェスト・シーンを抽出する仕組みを図解している。同図に示すように、ダイジェスト作成部137は、各視聴者から指示が発生

した時点を時間軸上で累積して、指示発生ヒストグラムを生成する。

【0128】

さらに、ダイジェスト作成部137は、このようなヒストグラム上で、頻度の多い配信（又は放映）時刻をダイジェスト・シーンの候補としてリスト・アップしたダイジェスト・テーブルを作成する（図19を参照のこと）。

【0129】

ダイジェスト・テーブル上では、該当する時刻に検出された指示数に相当する評価値の大きさによってソーティングが随時行われる。勿論、各クライアント120上での指示情報の入力は一時的に行われており、ヒストグラムは時々刻々と変化する。これに追従して、ダイジェスト・テーブル上の順位の入れ替わりもリアルタイムで発生する。例えば、現在の評価値が過去の評価値よりも大きい場合には入れ替える。したがって、ダイジェスト作成部137から出力されるダイジェスト・データは時々刻々と変化するリアルタイム・データとなる。

【0130】

本実施形態では、図19に示すような情報を多数の視聴者からの指示情報を基に作成して、その時間的な多数決を以ってダイジェスト・シーンとする。例えば、ダイジェスト・シーンがある数とあらかじめ決めておき、時間的に指示が多い順に選択することで、ダイジェスト・シーンを抽出することができる。このシーンと、蓄積しておいたイベントの情報のリンクから、ダイジェスト情報を抽出して、その情報を出力する。なお、シーンの長さはシーン・チェンジ間としてもよいし、時間で決めてもよい。

【0131】

図20には、ダイジェスト情報の配信処理手順をフローチャートの形式で示している。この配信処理手順は、実際には、クライアント120側のCPU126とコンテンツ配信サーバ130側のCPU131との協働的動作により実現する。以下、このフローチャートに従って、ダイジェスト情報の配信処理について説明する。

【0132】

クライアント120側でユーザからダイジェスト・シーンの送信要求が指示さ

れると（ステップS51）、コンテンツ配信サーバ130に対してダイジェスト・シーンの送信要求が送信される（ステップS52）。このダイジェスト・シーン送信要求には、クライアント・ユーザのプロファイル情報（例えば年齢層、性別、生活パターンなど）を添付してもよい。

【0133】

コンテンツ配信サーバ130側では、送受信部132によりダイジェスト・シーン送信要求が受信されると（ステップS61）、図17に示すような処理手順に従ってダイジェスト・シーンが動的に生成される（ステップS62）。ここで言う「動的」とは、上述したように、各クライアントすなわち視聴者から時々刻々と集計される指示情報に従って、ダイジェスト・シーンは更新されることを意味する（前述）。

【0134】

そして、コンテンツ配信サーバ130側では、図19に示すようなダイジェスト・テーブルの中から適当なエントリが取り出されて、これがダイジェスト・シーンとして要求元クライアント120側に送信される（ステップS63）。例えば、ダイジェスト・テーブル中で最も評価値の高い先頭エントリのダイジェスト・シーンを送信してもよいし、あるいはクライアント・ユーザのプロファイル情報でダイジェスト・テーブル中のエントリをフィルタリングしてもよい。

【0135】

コンテンツ配信サーバ130は、動的ダイジェストの送出時に、コンテンツ送信時とは異なる情報使用料を課金処理するようにしてもよい。このような課金処理は、ネットワーク上で課金サーバ140が行うことができる。

【0136】

他方、クライアント120側でダイジェスト・シーン送信要求が発生しない場合には、クライアント120及びコンテンツ配信サーバ130はともに、図7に示すような通常処理が実行される（ステップS54、S64）。

【0137】

通常処理の期間中、コンテンツ配信サーバ130側からは、リアルタイム映像などの現在情報のコンテンツが配信され、クライアント120側ではこれを視聴

することかできる。また、各クライアント・ユーザは、好きなシーンが到来する毎に指示情報インターフェース124を介して指示情報を入力する。アシスト通信システムによれば、指示情報の入力によりユーザは高解像度の映像を教授できるというインセンティブが与えられる。そして、コンテンツ配信サーバ130側では、各クライアント120において入力された指示情報が転送され、指示情報蓄積部134に蓄積される。

【0138】

クライアント120上で本処理を終了する旨の指示が入力されると、これに回答して、クライアント120側では、通常処理のクローズが行われるとともに（ステップS55）、コンテンツ配信サーバ130に対して終了信号が送信される（ステップS56）。また、終了信号を受け取ったコンテンツ配信サーバ130側でも、通常処理がクローズされて、本処理ルーチン全体が終了する運びとなる（ステップS65）。

【0139】

上述した本発明の実施形態によれば、経過のあるイベントの情報（例えば、スポーツ中継やドラマなど）の提示を行うコンテンツ配信システムにおいて、視聴者の要求に応じてコンテンツ要約情報としてのダイジェスト・シーンを動的に作成して、これを要求ベースでクライアント120側に提示することができる。例えば、あるイベントの情報コンテンツを途中から見た人に、その時刻までのダイジェスト・シーンを提示することができる。このような場合、視聴開始時間に応じて最適なダイジェスト・シーンを提供することが可能である。

【0140】

図21には、本発明の他の実施形態に係るネットワーク・システム210の構成を模式的に示している。同図に示す例では、ネットワーク・システム210は、経過のあるイベントの情報コンテンツ（例えばスポーツ中継やドラマなど）を配信サービスするとともに配信コンテンツの要約情報を生成するコンテンツ配信サーバ230と、配信コンテンツを受信して視聴する1以上のクライアント220-A, 220-B, …と、要約情報の配信目配布に対する課金処理を行う課金サーバ250とで構成される。コンテンツ配信サーバ230による情報コンテン

ツの配信は、有料又は無料のいずれであってもよい。また、コンテンツの配信は、ネットワーク経由ではなく、放送波（図示しない）を媒介としてもよい。

【0141】

この実施形態では、クライアント220側には、視聴者が見たい部分を指示するための装置（後述）が装備されており、コンテンツ配信サーバ230側では、配信コンテンツの要約情報として、各クライアント上での指示結果で表される視聴者の要求を平均化などの統計処理して平均的ダイジェストを作成することができる。さらに、情報提供を行った視聴者すなわちユーザに対して、入力情報と平均的ダイジェストとの差から、個々のユーザの嗜好を反映した個人向けダイジェストを作成して、これをコンテンツ要約情報として提供することができる。

【0142】

例えば、映画やドラマ、スポーツ中継などの配信コンテンツに対して、複数の視聴者の嗜好情報を集計して平均化処理することにより、平均的ダイジェストを作成する。この平均的ダイジェストを、対象となるコンテンツを視聴していない視聴者に対して販売してもよい。また、提供された個人の嗜好情報と平均的ダイジェストとの差から、より個人の嗜好を反映した個人向けダイジェストを作成することができる。この個人向けダイジェストを、嗜好情報を提供してくれた視聴者に対して、その見かえりとして提供するようにしてもよい。このような場合、視聴者は、個人向けダイジェストを享受するという形式でインセンティブを受け、平均的ダイジェストを作成するのに必要な嗜好情報の提供を行う動機付けにすることもできる。

【0143】

図22には、クライアント220と、コンテンツ配信サーバ230の機能構成を図解している。

【0144】

同図に示すように、クライアント220は、送受信部221と、受信情報デコード部222と、情報提示部223と、情報提供インターフェース224と、送信情報エンコード部225と、CPU226とで構成される。クライアント220は、CPU226による統括的なコントロールの下で、コンテンツ及びその要

約情報の受信、並びに受信した要約情報に付随する処理動作（例えばダイジェストの提示）を行うことができる。

【 0 1 4 5 】

コンテンツ配信サーバ 2 3 0 から配信される経過のあるイベントの情報コンテンツは、送受信部 2 2 1 において受信される。受信情報デコード部 2 2 2 は、受信データをデコードして元の情報コンテンツを再現し、情報提示部 2 2 3 上で視聴者の視聴に供する。

【 0 1 4 6 】

情報提供インターフェース 2 2 4 は、コンテンツ視聴中に気に入ったシーン、見たいシーン、あるいは退屈したシーンなどの嗜好情報を指示入力する装置で構成される。嗜好情報は、本実施形態においては、コンテンツ配信サーバ 2 3 0 側でコンテンツ要約情報を作成するための素データとなる。情報提供インターフェース 2 2 4 は、例えば、空間的あるいは時間的にシーンを指示することができる。情報提供インターフェース 2 2 4 上でユーザから印加された嗜好情報は、送信情報エンコード部 2 2 5 に出力される。送信情報エンコード部 2 2 5 では、嗜好情報がエンコードされ、これが送受信部 2 2 1 によってコンテンツ配信サーバ 2 3 0 に向けて送信される。

【 0 1 4 7 】

なお、図 2 2 には、単一のクライアント 2 2 0 しか描いていないが、実際には多数のクライアントがコンテンツ配信サーバ 2 3 0 に接続されており、各クライアントからの嗜好情報が送信されて、コンテンツ配信サーバ 2 3 0 上に蓄積される。

【 0 1 4 8 】

一方、コンテンツ配信サーバ 2 3 0 は、CPU 2 3 1 と、送受信部 2 3 2 と、受信情報デコード部 2 3 3 と、嗜好情報蓄積部 2 3 4 と、平均的ダイジェスト作成部 2 3 6 と、個人向けダイジェスト作成部 2 3 7 と、送信情報選択部 2 3 8 と、送信情報エンコード部 1 3 9 と、コンテンツ蓄積部 2 4 0 と、個人向けダイジェスト蓄積部 2 4 1 と、平均的ダイジェスト蓄積部 2 4 2 とで構成される。コンテンツ配信サーバ 2 3 0 は、CPU 2 3 1 による統括的なコントロールの下で、

コンテンツ配信サービス、並びに平均的ダイジェスト・シーンや個人向けダイジェスト・シーンの作成及び配信サービスを行う。

【0149】

送受信部232において逐次受信された指示情報は、受信情報デコード部233においてデコードされて、嗜好情報蓄積部234に蓄積される。

【0150】

コンテンツ情報蓄積部240は、配信サービスの本体としての情報コンテンツを蓄積する。情報コンテンツは、例えば映画やドラマ、スポーツ中継のような経過のあるイベントである。

【0151】

平均的ダイジェスト作成部236は、コンテンツ情報蓄積部240からコンテンツ情報を取り出すとともに、嗜好情報蓄積部234から各視聴者毎の嗜好情報を取り出して、嗜好情報を平均化などの統計処理して、コンテンツ要約情報の一形態としての平均的ダイジェストを作成する。作成された平均的ダイジェストは、平均的ダイジェスト蓄積部242に格納される。平均的ダイジェストは、例えば、コンテンツの未視聴ユーザに販売される。平均的ダイジェストは、コンテンツ中の該当するシーン又はフレームで構成されてもよいし、あるいは、コンテンツ本体から該当箇所を引き出すためのインデックス情報であってもよい。

【0152】

個々のユーザ毎の嗜好は相違するので、嗜好情報の集中度は時間的に不均一となる。そこで、本実施形態では、多くのユーザが好みとしているシーンを抽出して、それを平均的ダイジェストとするようにしている。例えば、ダイジェストの膳時間を決めて、そのシーンが好みと指定したユーザ数が多い順に、全時間内に納まるまでシーンを抽出することにより、より多くのユーザの嗜好が平均化された平均的ダイジェストを作成することができる。

【0153】

個人向けダイジェスト作成部237は、コンテンツ情報蓄積部240からコンテンツ情報を取り出し、嗜好情報蓄積部234から各視聴者毎の嗜好情報を取り出すとともに、平均的ダイジェスト蓄積部242から平均的ダイジェストを取り

出して、特定の視聴者すなわちユーザから入力された嗜好情報と平均的ダイジェストとの差から、個々のユーザの嗜好を反映した個人向けダイジェストをコンテンツ要約情報の一形態として作成する。作成された個人向けダイジェストは、個人向けダイジェスト蓄積部 2 4 2 に格納される。個人向けダイジェストは、例えば、コンテンツの未視聴ユーザに販売される。個人向けダイジェストは、コンテンツ中の該当するシーン又はフレームで構成されてもよいし、あるいは、コンテンツ本体から該当箇所を引き出すためのインデックス情報であってもよい。

【 0 1 5 4 】

平均的ダイジェストと個々のユーザが提供した好みのシーンの情報との間には、個人毎の嗜好の相違により、重複する部分と重複しない部分が存在する。このうち、ユーザが提供した情報にのみ存在する部分を、対象ユーザと他のユーザとの嗜好の差を反映している部分として、その部分を強調したダイジェストを作成して、個人向けダイジェストとすることができる。例えば、ダイジェストの全時間を決めて、ユーザが提供した情報にのみ存在するシーンの前後を時間的に多く抽出する。ダイジェストの全時間内に収まるまで、それを繰り返す。全時間に達する前に平均的ダイジェストと重複しない部分がなくなった場合、平均的ダイジェストから適当なシーンを抽出して、個人向けダイジェストの全時間に達するようにする。

【 0 1 5 5 】

送信情報選択部 2 3 8 は、動作モードに応じて、コンテンツ蓄積部 2 4 0 から取り出される情報コンテンツ、平均的ダイジェスト蓄積部 2 4 2 から取り出される平均的ダイジェスト、個人向けダイジェスト蓄積部 2 4 1 から取り出される個人向けダイジェストのうちいずれか 1 つを選択的に送信情報エンコード部 2 3 9 に送出する。

【 0 1 5 6 】

送信情報選択部 2 3 8 において選択された一方の送信情報は、送信情報エンコード部 2 3 9 でエンコードされた後に、送受信部 2 3 2 から各クライアント 2 2 0 に配信される。

【 0 1 5 7 】

平均的ダイジェスト、個人向けダイジェストの送出時に、コンテンツ送信時とは異なる情報使用料を課金処理するようにしてもよい。このような課金処理は、ネットワーク上で、課金サーバ 2 5 0 によって行うことができる。

【 0 1 5 8 】

図 2 3 には、本実施形態に係るクライアント 2 2 0 とコンテンツ配信サーバ 2 3 0 間で行われる処理の全体の流れをフローチャートの形式で示している。このような処理手順は、実際には、クライアント 2 2 0 側の CPU 2 2 6 と、コンテンツ配信サーバ 2 3 0 側の CPU 2 3 1 との協働的動作により実現される。以下、このフローチャートに従って、クライアント 2 2 0 ～コンテンツ配信サーバ 2 3 0 間の全体的動作について説明する。

【 0 1 5 9 】

クライアント 2 2 0 ～コンテンツ配信サーバ 2 3 0 間ではコンテンツ情報の送受信が行われている（ステップ S 1 0 1, S 1 1 1）。すなわち、コンテンツ配信サーバ 2 3 0 側では、コンテンツ情報蓄積部 2 4 0 から送信コンテンツが取り出されて、送信情報エンコード部 2 3 9 にて所定のエンコード処理が行われた後、送受信部 2 3 2 からコンテンツが配信される。コンテンツ配信サーバ 2 3 0 から配信されるコンテンツは、例えば映画やドラマ、スポーツ中継など、経過のあるイベントの情報で構成され、所定の放送局から配信される放送コンテンツでもよい。

【 0 1 6 0 】

クライアント 2 2 0 側では、受信したコンテンツは、受信情報デコード部 2 2 2 にて所定のデコード処理が施された後、ディスプレイやマイクなどからなる情報提示部 2 2 3 上でコンテンツの提示が行われる（ステップ S 1 0 2）。

【 0 1 6 1 】

コンテンツの提示が行われている期間中、クライアント 2 2 0 側では、ユーザは、情報提供インターフェース 2 2 4 を介して、気に入ったシーンや見たいシーン、あるいは退屈したシーンなどの嗜好情報を指示入力する。入力された嗜好情報は、コンテンツ配信サーバ 2 3 0 側において、コンテンツ要約情報を生成するための素データとなる。情報提供インターフェース 2 2 4 は、例えば、空間的あ

るいは時間的にシーンを指示することができる。入力された嗜好情報（例えば好みのシーンの情報など）は、送信情報エンコード部225にて所定のエンコード処理が行われた後、コンテンツ配信サーバ230に向けて送信される（ステップS103）。

【0162】

コンテンツ配信サーバ230側では、送受信部232によって嗜好情報が受信されると（ステップS112）、受信情報デコード部233にて所定のデコード処理が行われた後、嗜好情報蓄積部234に蓄積される。そして、平均的ダイジェスト作成部236は、各クライアントから集計した嗜好情報を嗜好情報蓄積部234から取り出して、これを統計処理して、コンテンツ情報蓄積部240に蓄積された該当コンテンツに関する平均的ダイジェストを作成する（ステップS113）。作成された平均的ダイジェストは、平均的ダイジェスト蓄積部242に蓄積される。平均的ダイジェストの作成処理の詳細については、後述に譲る。

【0163】

クライアント220側で、ユーザにより個人向けダイジェストの送信要求が指示されると（ステップS104）、該要求は、送信情報エンコード部225によりエンコード処理された後、コンテンツ配信サーバ230に向けて送信される（ステップS105）。個人向けダイジェストの要求は、ユーザの個人情報を含めて送信してもよい。

【0164】

コンテンツ配信サーバ230側では、あるクライアントから個人向けダイジェスト要求を受信すると（ステップS114、S115）、個人向けダイジェストの作成を行う（ステップS116）。すなわち、個人向けダイジェスト作成部237は、嗜好情報蓄積部234に蓄積された各視聴者毎の嗜好情報と、平均的ダイジェスト蓄積部242に蓄積された平均的ダイジェストを用いて、特定の視聴者すなわちユーザから入力された嗜好情報と平均的ダイジェストとの差から、個々のユーザの嗜好を反映した個人向けダイジェストを作成する。但し、個人向けダイジェストの作成処理の詳細については後述に譲る。

【0165】

作成された個人向けダイジェストは、送信情報デコード部239にて所定のエンコード処理が行われた後、送受信部232によって要求元クライアントに送信される（ステップS117）。ダイジェストは、コンテンツ中の該当シーン又はフレームの組み合わせで構成されてもよいし、これら該当シーンをコンテンツから取り出すためのインデックス情報であってもよい。個人向けダイジェストの送出時に、コンテンツ送信時とは異なる情報使用料を課金処理するようにしてもよい。このような課金処理は、ネットワーク上で、課金サーバ250が行うことができる。

【0166】

クライアント220側では、送受信部221により個人向けダイジェストが受信されると（ステップS106）、受信情報デコード部222にて所定のデコード処理が施された後、モニタ・ディスプレイなどの情報提示部223上で個人向けダイジェストの提示が行われる（ステップS107）。

【0167】

個人向けダイジェストは、平均的ダイジェストに比し、より個人の嗜好を反映した構成である。したがって、個人向けダイジェストの提示を受けたクライアント・ユーザは、個人的な立場から配信コンテンツの価値や魅力をより効率的に把握することができる。したがって、コンテンツ配信サーバ230に対してダイジェスト生成の素データとしての嗜好情報を送信することへの強力なインセンティブを視聴者に与えることができる。

【0168】

図24には、コンテンツ配信サーバ230において平均的ダイジェストを作成するための処理手順をフローチャートの形式で示している。この処理手順は、実際には、コンテンツ配信サーバ230側のCPU231と平均化ダイジェスト作成部236との協働的動作という形式で実現される。以下、このフローチャートに従って、平均的ダイジェストの作成処理について説明する。

【0169】

各ユーザすなわちクライアント220から集められた嗜好情報は嗜好情報蓄積部234に蓄積されている。平均的ダイジェスト作成部236は、嗜好情報蓄積

部 2 3 4 から各ユーザの好みのシーン情報を取り出す（ステップ S 1 2 1）。

【0 1 7 0】

この好みのシーン情報は、時空間的に均一に存在している訳ではなく、各ユーザの興味に応じて不均一に分布している。そこで、時空間的に指示が集中している部分すなわちシーンを抽出して、これらシーンを組み合わせることによって、平均的なダイジェストを構成することができる。より具体的には、平均化ダイジェスト作成部 2 3 6 は、ダイジェストの全時間をあらかじめ設定しておき、好みであると指定したユーザ数が多い順に各シーンをソーティングして、ユーザ数が多いシーンを抽出して（ステップ S 1 2 2）、これをダイジェスト・シーンとして逐次追加する（ステップ S 1 2 3）。そして、所定のダイジェストの全時間に到達するまで、このようなシーンの追加処理を繰り返し実行すればよい（ステップ S 1 2 4）。

【0 1 7 1】

平均的ダイジェスト作成部 2 3 6 は、このようにして作成された平均的ダイジェストを出力して、平均的ダイジェスト蓄積部 2 4 2 に蓄積する（ステップ S 1 2 5）。

【0 1 7 2】

また、図 2 5 には、コンテンツ配信サーバ 2 3 0 において個人向けダイジェストを作成するための処理手順をフローチャートの形式で示している。この処理手順は、実際には、CPU 2 3 1 と個人向けダイジェスト作成部 2 3 7 との協働的動作という形式で実現される。以下、このフローチャートに従って、個人向けダイジェストの作成処理について説明する。

【0 1 7 3】

各ユーザすなわちクライアント 2 2 0 から集められた嗜好情報は嗜好情報蓄積部 2 3 4 に蓄積されている。個人向けダイジェスト作成部 2 3 7 は、嗜好情報蓄積部 2 3 4 から特定のユーザ（すなわち、個人向けダイジェストを送信要求したユーザ）の好みのシーン情報を取り出す（ステップ S 1 3 1）。

【0 1 7 4】

次いで、個人向けダイジェスト作成部 2 3 7 は、平均的ダイジェスト蓄積部 2

4 2 から、既に作成されている平均的ダイジェストを取り出す（ステップ S 1 3 2）。

【 0 1 7 5 】

次いで、要求元ユーザ自身の嗜好情報と平均的ダイジェストとの比較を行う（ステップ S 1 3 3）。両者間には、個人毎の嗜好の相違に依拠する、重複する部分と重複しない部分が存在する。個人向けダイジェスト作成部 2 3 7 は、両者を比較し、要求元ユーザが提供した嗜好情報にのみ存在する部分を、当該要求元ユーザとその他のユーザとの嗜好の差を反映している部分として抽出して（ステップ S 1 3 4）、その部分を強調して、個人向けダイジェストとして追加する（ステップ S 1 3 5）。

【 0 1 7 6 】

上述したような個人向けダイジェストの取り出し処理は、追加された個人向けダイジェストの総時間があらかじめ定められたダイジェストの全時間に到達するまで繰り返し実行される（ステップ S 1 3 6）。

【 0 1 7 7 】

要求元ユーザのみシーンが未だ存在する場合には（ステップ S 1 3 8）、平均的ダイジェストよりシーンを抽出して（ステップ S 1 3 9）、個人向けダイジェストに追加することで（ステップ S 1 3 5）、所定時間を持つ個人向けダイジェストを完成させる。また、ユーザ側のシーンが先になくなった場合には、ステップ S 1 3 3 に復帰して、上記と同様の処理を繰り返し実行する。

【 0 1 7 8 】

作成した個人向けダイジェストの全時間があらかじめ設定された時間に到達したときには、個人向けダイジェスト作成部 2 3 7 は、これをデータ出力して、個人向けダイジェスト蓄積部 2 4 1 に蓄積する。

【 0 1 7 9 】

上述した本発明の実施形態によれば、経過のあるイベントの情報（例えば、スポーツ中継やドラマなど）の提示を行うコンテンツ配信システム 2 0 0 において、複数のコンテンツ視聴者の嗜好情報を集計・平均化することにより、コンテンツ要約情報の一形態としての平均的ダイジェストを作成することができる。この

平均的ダイジェストを、例えば、コンテンツを未だ視聴していないユーザに販売してもよい。未視聴のユーザは、平均的ダイジェストを基に、コンテンツの価値や魅力を推測することができる。

【0180】

また、特定のユーザと平均的ダイジェストとの差から、より個人の嗜好を反映した個人向けダイジェストをコンテンツ要約情報の一形態として作成することができる。この個人向けダイジェストを、嗜好情報を提供してくれた視聴者に対してその見返りとして提供することで一定のインセンティブを与え、視聴者が平均的ダイジェストを作成するのに必要な思考情報の提供を行う動機付けを与えることができる。

【0181】

図26には、本発明の他の実施形態に係るコンテンツ配信システム300の構成を模式的に示している。同図に示すコンテンツ配信システム300は、所定の放送路又は通信路301を介してコンテンツを提供するコンテンツ提供装置（放送局又はサーバ）310と、コンテンツ提供装置310からコンテンツを受信する1台以上のコンテンツ受信装置350と、コンテンツ受信装置350とは所定の通信路302を介して接続され所定の情報を受信する1台以上の受信端末380とで構成される。

【0182】

コンテンツ受信装置350は、例えばTV受信機やセットトップボックス（STB）で構成される。コンテンツ受信装置350は、外部のコンテンツ提供装置から受信したコンテンツを蓄積したり、表示出力（又は音声出力）などのコンテンツ再生を行ったり、ユーザからの制御入力（例えば、再生、早送り、一時停止、巻き戻しなど）を行ったりする。また、コンテンツ受信装置350は、受信コンテンツ又は蓄積コンテンツのダイジェスト版を作成したり、これを蓄積したりする。

【0183】

コンテンツ受信装置350内では、例えば、作成したダイジェスト版に緊急度や重要度などのコンテンツの即時性などに関わる情報を付加することができる。

また、ダイジェスト化の程度の異なる複数のデータ群からなる階層構造のデータ化を行うことができる。また、作成し蓄積されたダイジェストを外部の受信端末 380 に対して送信することができる。

【0184】

受信端末 380 は、例えば、PDA (Personal Digital Assistant) のような小型の携帯情報端末、あるいはデスクトップ型やノートブック型のパーソナル・コンピュータ (PC) などで構成される。受信端末 380 は、コンテンツ受信装置 350 からダイジェスト版などのコンテンツの加工データを受信して、これをビューワなどの表示装置上で蓄積したり、表示出力 (又は音声出力) などのコンテンツ再生を行ったり、ユーザからの制御入力 (例えば、再生、早送り、一時停止、巻き戻しなど) を行ったりする。

【0185】

図 27 には、本実施形態において適用されるコンテンツ受信装置 350 の機能構成を模式的に図解している。同図に示すように、コンテンツ受信装置 350 は、コンテンツ提供装置 310 側とデータ送受信を行うための (すなわち放送・通信路 301 におけるインターフェース・プロトコルを実現する) 受信/デコード部 351 及びエンコード/送信部 352 と、受信端末 380 側とデータ送受信を行うための受信/デコード部 353 及びエンコード/送信部 354 と、制御部 355 と、ユーザ操作を受容する制御入力部 356 と、データ蓄積部 357 と、表示出力部 358 と、ダイジェスト化部 359 とで構成される。

【0186】

コンテンツ受信装置 350 は、制御部 355 による統括的なコントロールの下で、コンテンツ提供装置 310 から供給されたコンテンツのダイジェスト化処理、並びに、作成したダイジェストの外部の端末への配信・配布サービスなどの各種の処理を実行することができる。図 27 において、実線の矢印はデータ及び要約情報の流れを示し、点線の矢印はこれらデータの流れを制御するための信号の流れを示しているものと理解されたい。

【0187】

コンテンツ受信装置 350 は、コンテンツ提供装置 310 に対してコンテンツ

の提供を要求することができる。この場合、制御部 3 5 5 による統括的な制御の下で、エンコード／送信部 3 5 1 は、コンテンツの送信要求をエンコード処理後にコンテンツ提供装置 3 1 0 にコンテンツ送信要求を送信する。

【 0 1 8 8 】

コンテンツ提供装置 3 1 0 から放送・通信などの手段により提供されるコンテンツは、受信／デコード部 3 5 2 により受信されデコードされた後、データ蓄積部 3 5 7 に蓄積される。

【 0 1 8 9 】

また、受信／デコード部 3 5 2 により受信されたコンテンツは、デコード後に、ディスプレイやマイクなどの出力装置からなる表示出力部 3 5 8 により外部出力され、ユーザの視聴に供される。あるいは、データ蓄積部 3 5 7 に一旦蓄積されたコンテンツを表示出力部 3 5 8 上で再生するようにしてもよい。

【 0 1 9 0 】

また、受信されたコンテンツは、デコード後に、ダイジェスト化部 3 5 9 によりそのダイジェストが作成される。ここで言うダイジェストは、上述したような動的ダイジェスト、平均化ダイジェスト、個人向けダイジェストのいずれであってもよく、本実施形態に係るコンテンツ要約情報に相当する。ダイジェスト化処理に関する説明については後述に譲る。作成されたダイジェストは、データ蓄積部 3 5 7 に保存される。

【 0 1 9 1 】

PDA などの携帯型機器からなる受信端末 3 8 0 側では、コンテンツ受信装置 3 5 0 に対して、受信コンテンツの分配や、コンテンツに関するダイジェストの送信を要求することができる。この種の送信要求は、受信／デコード部 3 5 3 にて受信並びにデコードされる。このような場合、制御部 3 5 5 による統括的な制御の下で、要求されたコンテンツ又はそのダイジェストがデータ蓄積部 3 5 7 より取り出され、エンコード／送信部 3 5 4 によりエンコードされ、且つ要求元の受信端末 3 8 0 に向けて配信処理される。ダイジェストの送出時に、コンテンツ送信時とは異なる情報使用料を課金処理するようにしてもよい。このような課金処理は、図 2 6 には図示しない課金サーバに委ねることができる。

【0192】

なお、受信端末380側は、ダイジェスト化要求を発行する場合、ダイジェスト化の仕様や方式を規定したコンテンツの加工情報（例えば、ユーザの個人情報など）を添付するようにしてもよい。コンテンツ受信装置350側では、このようなコンテンツの囲う情報に基づいて、受信・蓄積しておいたコンテンツの要約情報（ダイジェストなど）を作成する。

【0193】

図28には、コンテンツ受信装置350上で実行される、コンテンツのダイジェスト化処理の手順をフローチャートの形式で示している。この処理手順は、実際には、制御部355が所定のプログラム・コードを実行するという形式で実現される。以下、このフローチャートに従って、コンテンツのダイジェスト化処理について説明する。

【0194】

コンテンツ受信装置350には、放送・通信路301経由でコンテンツ提供装置310によるコンテンツの配信が行われている。ここで、受信コンテンツのデータ蓄積要求が発生すると（ステップS141）、さらに受信端末380側からダイジェスト化要求が受信されているか否かが、制御部355によりチェックされる（ステップS142）。

【0195】

ダイジェスト化要求が発されている場合には、コンテンツのダイジェスト化に必要な加工情報が受信端末380側から受信される（ステップS143）。そして、画像ベースのダイジェスト・シーンがダイジェスト化部359によって作成され、これにインデックス情報を付加して、データ蓄積部357に蓄積される（ステップS144）。また、ダイジェスト化部359は、テキスト・ベースのダイジェスト・データを作成して、これにインデックス情報を付加して、データ蓄積部357に蓄積する（ステップS145）。

【0196】

さらに、ダイジェスト化部359は要求が発生した頻度などに応じてダイジェスト・シーン／データを階層化して、これにインデックス情報を付加して、デー

タ蓄積部 3 5 7 に蓄積する（ステップ S 1 4 6）。各階層毎にダイジェスト化の程度が異なる。本実施形態では、ダイジェスト・シーンを階層化した結果、上位層ほど情報量すなわちデータ・サイズが小さくなるようにする。

【0197】

上述したような処理を、データ蓄積処理が終了するまで繰り返し実行する（ステップ S 1 4 7）。

【0198】

次いで、コンテンツの重要性並びに緊急性が制御部 3 5 5 により判定される（ステップ S 1 4 8）。コンテンツの重要性又は緊急性が検出された場合には、制御部 3 5 5 の制御下で緊急送信が行われる（ステップ S 1 4 9）。

【0199】

次いで、終了通知の必要性が判定される（ステップ S 1 5 0）。終了通知が必要であれば、終了通知が行われる（ステップ S 1 5 1）。

【0200】

そして、PDA などの受信端末 3 8 0 側からの送信要求が発生すると（ステップ S 1 5 2）、これに応答して、要求されたコンテンツ又はそのダイジェストが要求元の受信端末 3 8 0 に送信される（ステップ S 1 5 3）。

【0201】

受信端末 3 8 0 に対するコンテンツ又はダイジェストの送信サービスを、有料化することができる。この場合の課金処理は、図示しない課金サーバに委ねることができる。また、コンテンツ受信装置 3 5 0 は、ユーザの課金状態、あるいは放送・通信路 3 0 2 の伝送レートに応じて、適当な階層のダイジェスト・データを自動的に選択して、これを受信端末 3 8 0 に転送するようにしてもよい。

【0202】

コンテンツやそのダイジェストを受信した受信端末 3 8 0 側では、コンテンツやそのダイジェスト版の再生を享受することができる。例えば、受信端末 3 8 0 が PDA などの小型携帯端末のように記憶容量や演算能力に制限がある場合には、比較的サイズの小さなダイジェスト版を取得することにより、モバイル環境下でもコンテンツのダイジェストを表示出力して楽しむことができる。

【0203】

以下では、野球放送を例にとって、本実施形態に係るコンテンツのダイジェスト化について説明する。

【0204】

ある野球放送コンテンツの蓄積が、コンテンツ受信装置350の制御入力、あるいはPDAなどの受信端末380により設定され、同時に、ダイジェスト化の指定がなされたとする。

【0205】

野球放送の放映時間に到達すると、コンテンツ受信装置350はその放送の蓄積を開始する。放送中に得点のシーンがあると、そのシーンを自動的に抽出して、野球放送本編のコンテンツとは別にして蓄積する。あるいは、ユーザの最員のチームが勝った場合のインタビューを蓄積する。また、映像データのみならず、試合の経過が分かるスコア・ブックや他の試合の結果や途中経過などのデータの抽出・蓄積も行う。さらには、放送番組本編に付随するデータ放送（電子番組ガイド（EPG）など）も抽出・蓄積してもよい。

【0206】

ここで、放送データそのものを最も情報量の多い最下位階層のデータとして位置付ける。また、得点シーンは、映像として経過の分かる、情報量のより少ない上位の階層データとして位置付ける。さらに、得点シーンのうちホームランのシーン、あるいは最員のチームの得点シーンなどは、更に情報量の少ない上位階層データとして位置付ける。あるいは、スコア・ブック自体よりも、そこから特徴じ情報、例えば打者、走者、投手、得点などに関連するシーンを抜き出したものは、上位階層のデータとなり、さらに最終得点、勝ち／負け投手、ホームランを打った打者などの情報に絞ったものはより上位の（すなわち情報量の少ない）階層のデータとなる。これら各階層のデータについては、後に実行される検索処理の容易化のため、インデックス情報を付加して、データ蓄積部357に蓄積しておく。

【0207】

放送終了に伴って、放送コンテンツに関する上記のデータ蓄積処理も終了する

。PDAなど受信端末380側への蓄積データの緊急送信については、例えば最員のチームの勝った場合の結果のみを行うようにしてもよい。あるいは、このようにあらかじめ設定しておいてもよいし、蓄積終了の通知も兼ねるようにしてもよい。

【0208】

その後、出先や帰宅途中など、時間的余裕のあるときに、ユーザは、PDAなどの受信端末380上で試合の経過の追送信を要求する。通信路の混雑状況に応じて、比較的情報量の少ない上位階層のデータであるホームラン・シーンや経過一覧などのデータ送信を行う。そして、ユーザは帰宅した後に、コンテンツ受信装置350上で、野球放送全編、あるいは好きなシーンをゆっくりと楽しむことができる。

【0209】

なお、上述した本発明の各実施形態に係るコンテンツの配信処理、並びにコンテンツの付加価値情報の生成処理を、専用のハードウェア装置上で実現する以外にも、汎用性の計算機システム上で所定のコンピュータ・ソフトウェア（例えば、図3、図4、図8～図10、図16、図17、図20、図22～図25、図28にそれぞれ示されたフローチャートを実装したプログラム・コード）を実行するという形式で実現することも可能である。

【0210】

図29には、本発明に適用可能な計算機システム500の構成を模式的に図解している。以下、図29を参照しながら、図3、図4、図8～図10、図16、図17、図20、図22～図25、図28にそれぞれ示されたフローチャートを実装したプログラム・コードを実行可能な計算機システム500の機能構成について説明する。

【0211】

システム500のメイン・コントローラであるCPU（Central Processing Unit）501は、オペレーティング・システム（OS）の制御下で、各種のアプリケーションを実行する。図示の通り、CPU501は、バス508によって他の機器類（後述）と相互接続されている。

【 0 2 1 2 】

メモリ 5 0 2 は、CPU 5 0 1 において実行されるプログラム・コードを格納したり、実行中の作業データを一時保管するために使用される記憶装置である。同図に示すメモリ 5 0 2 は、不揮発及び揮発メモリ双方を含むものと理解されたい。

【 0 2 1 3 】

ディスプレイ・コントローラ 5 0 3 は、CPU 5 0 1 が発行する描画命令を実際に処理するための専用コントローラである。ディスプレイ・コントローラ 5 0 3 において処理された描画データは、例えばフレーム・バッファ（図示しない）に一旦書き込まれた後、ディスプレイ 5 1 1 によって画面出力される。

【 0 2 1 4 】

入力機器インターフェース 5 0 4 は、キーボード 5 1 2 やマウス 5 1 3 などのユーザ入力機器を計算機システム 5 0 0 に接続するための装置である。

【 0 2 1 5 】

ネットワーク・インターフェース 5 0 5 は、Ethernet などの所定の通信プロトコルに従って、システム 5 0 0 を LAN (Local Area Network) などの局所的ネットワーク、さらにはインターネットのような広域ネットワークに接続することができる。

【 0 2 1 6 】

ネットワーク上では、コンテンツ受信装置などの複数のホスト端末（図示しない）がトランスペアレントな状態で接続され、分散コンピューティング環境が構築されている。ネットワーク上では、ソフトウェア・プログラムやデータ・コンテンツなどの配信が行うことができる。例えば、本発明の各実施形態に係るコンテンツ配信並びにコンテンツの要約情報生成処理を行うアプリケーション・プログラムを、ネットワーク経由でダウンロードすることができる。また、ネットワーク上の各コンテンツ受信装置上で入力されたユーザの嗜好情報や指示情報等を、ネットワーク経由で受信したり、これら嗜好情報や指示情報を基に生成されたコンテンツの付加価値情報やダイジェストをネットワーク経由でコンテンツ受信装置に配信することができる。

【0217】

コンテンツ送信インターフェース506は、配信用のコンテンツを、所定チャネルの放送波に乗せて送出するための装置である。但し、ネットワーク経由でコンテンツを配信する場合や、DVDなどのメディア経由でコンテンツを配布する場合には、コンテンツ送信インターフェース506を敢えて使用する必要はない。

【0218】

外部機器インターフェース507は、ハード・ディスク・ドライブ（HDD）514やメディア・ドライブ515などの外部装置をシステム500に接続するための装置である。

【0219】

HDD514は、記憶担体としての磁気ディスクを固定的に搭載した外部記憶装置であり（周知）、記憶容量やデータ転送速度などの点で他の外部記憶装置よりも優れている。ソフトウェア・プログラムを実行可能な状態でHDD514上に置くことをプログラムのシステムへの「インストール」と呼ぶ。通常、HDD514には、CPU501が実行すべきオペレーティング・システムのプログラム・コードや、アプリケーション・プログラム、デバイス・ドライバなどが不揮発的に格納されている。

【0220】

例えば、本発明の各実施形態にコンテンツの配信処理、並びにコンテンツの付加価値情報やダイジェストの生成処理を行うアプリケーションを、HDD514上にインストールすることができる。また、配信用のコンテンツや、ネットワーク経由で受信した各ユーザの嗜好情報・指示情報をHDD514上に蓄積することができる。また、これら各ユーザの嗜好情報・指示情報を基にして生成されたコンテンツの付加価値情報やダイジェストをHDD514上に蓄積することができる。

【0221】

メディア・ドライブ515は、CD（Compact Disc）やMO（Magneto-Optical disc）、DVD（Digital Versatile Disc）などの可搬型メディアを装填して

、そのデータ記録面にアクセスするための装置である。

【0222】

可搬型メディアは、主として、ソフトウェア・プログラムやデータ・ファイルなどをコンピュータ可読形式のデータとしてバックアップすることや、これらをシステム間で移動（すなわち販売・流通・配布を含む）する目的で使用される。例えば、本発明の各実施形態にコンテンツの配信処理、並びにコンテンツの付加価値情報やダイジェストの生成処理を行うアプリケーションを、これら可搬型メディアを利用して複数の機器間で物理的に流通・配布することができる。また、各ユーザの嗜好情報・指示情報を基に生成されたコンテンツの付加価値情報やダイジェストを、これら可搬型メディアを利用して機器間で物理的に流通・配布することができる。

【0223】

なお、図29に示すような計算機システム500の一例は、米IBM社のパーソナル・コンピュータ”PC/AT (Personal Computer/Advanced Technology)”の互換機又は後継機である。勿論、他のアーキテクチャを備えたコンピュータを、本実施形態に係る計算機システム500として適用することも可能である。

【0224】

〔追補〕

以上、特定の実施例を参照しながら、本発明について詳解してきた。しかしながら、本発明の要旨を逸脱しない範囲で当業者が該実施例の修正や代用を成し得ることは自明である。すなわち、例示という形態で本発明を開示してきたのであり、限定的に解釈されるべきではない。本発明の要旨を判断するためには、冒頭に記載した特許請求の範囲の欄を参酌すべきである。

【0225】

【発明の効果】

以上詳記したように、本発明によれば、DVDなど映像や音楽などのコンテンツを格納したメディアを所定のコンテンツ再生装置で再生する際における、早送り、一時停止、巻き戻しなどのユーザ操作情報を取得し、さらに複数のユーザの操作情報を所定のサーバ上で一元的に集計処理することにより、人気タイトル情

報、人気シーン情報、退屈シーン情報などからなる付加価値情報を作成することができる。例えば、付加価値情報を有料で各ユーザに配信・配布することができる。また、付加価値情報を受信したコンテンツ再生装置上では、人気タイトル検索、人気シーンのみ再生（ダイジェスト）、退屈シーン・スキップなどの付加価値再生サービスを行うことができる。付加価値情報の作成のために、ユーザ自身は特に意識した操作を行う必要はない。

【0226】

また、サーバは、ユーザ操作情報に併せてユーザ個人情報や再生時間帯情報を取得しておくことにより、年齢層、性別、生活パターンなどユーザ属性毎に付加価値情報を作成することができる。このような場合、付加価値情報を要求するユーザのタイプ毎に適合する付加価値情報を提供することができ、ユーザ側では自分の好みに合ったコンテンツ再生方法を利用することができる。

【0227】

また、本発明によれば、経過のあるイベントの情報コンテンツ（例えば、映画やドラマ、スポーツ中継など）の再生又は配信時において、各ユーザから好みのシーンなどを時間的又は空間的に指定する指示情報を所定のサーバ上で一元的に集計して所定の統計処理を行うことにより、ユーザが「見たい」と指示したシーンからなるダイジェスト・シーンを自動的に作成することができる。また、各ユーザから指示情報を時々刻々と受け付けることにより、ダイジェスト・シーンを動的に更新していくことができる。例えば、コンテンツを途中から見た人に対して、その時間までのダイジェスト・シーンを提示することができ、コンテンツの視聴方法の指標を与えることができる。また、作成されたダイジェスト・シーンを有料で各ユーザに配信・配布することもできる。

【0228】

また、本発明によれば、経過のあるイベントの情報コンテンツ（例えば、映画やドラマ、スポーツ中継など）の再生又は配信時において、各ユーザから好みのシーンなどを時間的又は空間的に指定する嗜好情報を所定のサーバ上で一元的に集計して所定の統計処理を行うことにより、多くのユーザの嗜好が平均化された平均的ダイジェストを作成することができる。作成された平均的ダイジェストを

、例えば、有料で配信・配布サービスすることができる。

【0229】

平均的ダイジェストと個々のユーザの嗜好情報との間には、個人間の嗜好の相違により、重複する部分と重複しない部分がある。本発明によれば、特定のユーザとユーザ全体との嗜好の差を反映している部分を特に強調したダイジェストを作成して、個人向けダイジェストとして提供することができる。勿論、平均的ダイジェストと同様、個人向けダイジェストも、有料で配信・配布サービスすることができる。

【0230】

また、本発明によれば、経過のあるイベントの情報コンテンツ（例えば、映画やドラマ、スポーツ中継など）を受信したコンテンツ受信装置が、装置上でコンテンツを再生するだけでなく、さらにコンテンツをダイジェスト化して、PDA（Personal Digital Assistant）のような小型の携帯受信端末に配信することができる。この結果、携帯受信端末は、自らは情報コンテンツの受信機能やコンテンツのダイジェスト化機能を搭載しなくても、モバイル環境下でコンテンツのダイジェストを楽しむことができる。

【0231】

また、コンテンツ受信装置から小型の受信端末にコンテンツ又はコンテンツのダイジェストを送信する際に、コンテンツの緊急度や重要度などの情報を付加したり、緊急度や重要度の高いコンテンツ又はそのダイジェストを受信端末側に自動送信するようにして、即時性の高いコンテンツの利用に対して便宜を図ることができる。また、情報量に応じた階層化構造のダイジェストを生成することにより、受信装置～受信端末間の通信路の混雑状況や、通信時間、受信端末側の記憶容量などに応じて適当な階層のダイジェストを効率的に送信することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の1つの実施形態に係るネットワーク・システムの構成を模式的に示した図である。

【図 2】

クライアントとしてのコンテンツ再生装置 2 0 と、サーバ 3 0 の機能構成を示したブロック図である。

【図 3】

コンテンツ再生装置 2 0 が実行する処理動作を示したフローチャートである。

【図 4】

サーバ 3 0 が実行する処理動作を示したフローチャートである。

【図 5】

DVDプレーヤのハードウェア構成を模式的に示した図である。

【図 6】

DVD上の記録フォーマット例を示した図である。

【図 7】

DVD-VIDEO規格において定められているPGCの構造を模式的に示した図である。

【図 8】

クライアントとしてのDVDプレーヤ 2 0 上で実行される処理手順を示したフローチャートである。

【図 9】

各DVDプレーヤに対して付加価値情報サービスを提供するサーバが実行する処理動作を示したフローチャートである。

【図 1 0】

サーバ 3 0 における付加価値情報の作成処理の手順を示したフローチャートである。

【図 1 1】

各DVDプレーヤから入力される各ユーザのコンテンツ再生情報の集計結果を模式的に示した図である。

【図 1 2】

付加価値情報データベースの構成例を示した図である。

【図 1 3】

再生VOBのID番号と再生CELLのID番号を積算した結果を示した図である。

【図14】

本発明の他の実施形態に係るネットワーク・システム110の構成を模式的に示した図である。

【図15】

クライアント120とコンテンツ配信サーバ130の機能構成を示した図である。

【図16】

通常のコンテンツ配信処理時におけるクライアント120並びにサーバ130双方の処理手順を示したフローチャートである。

【図17】

ダイジェスト・シーンの動的生成の処理処理手順を示したフローチャートである。

【図18】

ダイジェスト・シーンを抽出する仕組みを示した図である。

【図19】

ダイジェスト・シーンの候補をリスト・アップしたダイジェスト・テーブルを示した図である。

【図20】

ダイジェスト情報配信処理時におけるクライアント120並びにサーバ130双方の処理手順を示したフローチャートである。

【図21】

本発明の他の実施形態に係るネットワーク・システム210の構成を模式的に示した図である。

【図22】

クライアント220とコンテンツ配信サーバ230の機能構成を示した図である。

【図23】

クライアント 2 2 0 とコンテンツ配信サーバ 2 3 0 間で行われる処理の全体の流れを示したフローチャートである。

【図 2 4】

コンテンツ配信サーバ 2 3 0 において平均的ダイジェストを作成するための処理手順を示したフローチャートである。

【図 2 5】

コンテンツ配信サーバ 2 3 0 において個人向けダイジェストを作成するための処理手順を示したフローチャートである。

【図 2 6】

本発明の他の実施形態に係るコンテンツ配信システム 3 0 0 の構成を模式的に示した図である。

【図 2 7】

本実施形態において適用されるコンテンツ受信装置 3 5 0 の機能構成を模式的に示した図である。

【図 2 8】

コンテンツ受信装置 3 5 0 上で実行される、コンテンツのダイジェスト化処理の手順を示したフローチャートである。

【図 2 9】

コンテンツの配信並びに付加価値情報の生成処理を行う計算機システムの構成を模式的に示した図である。

【符号の説明】

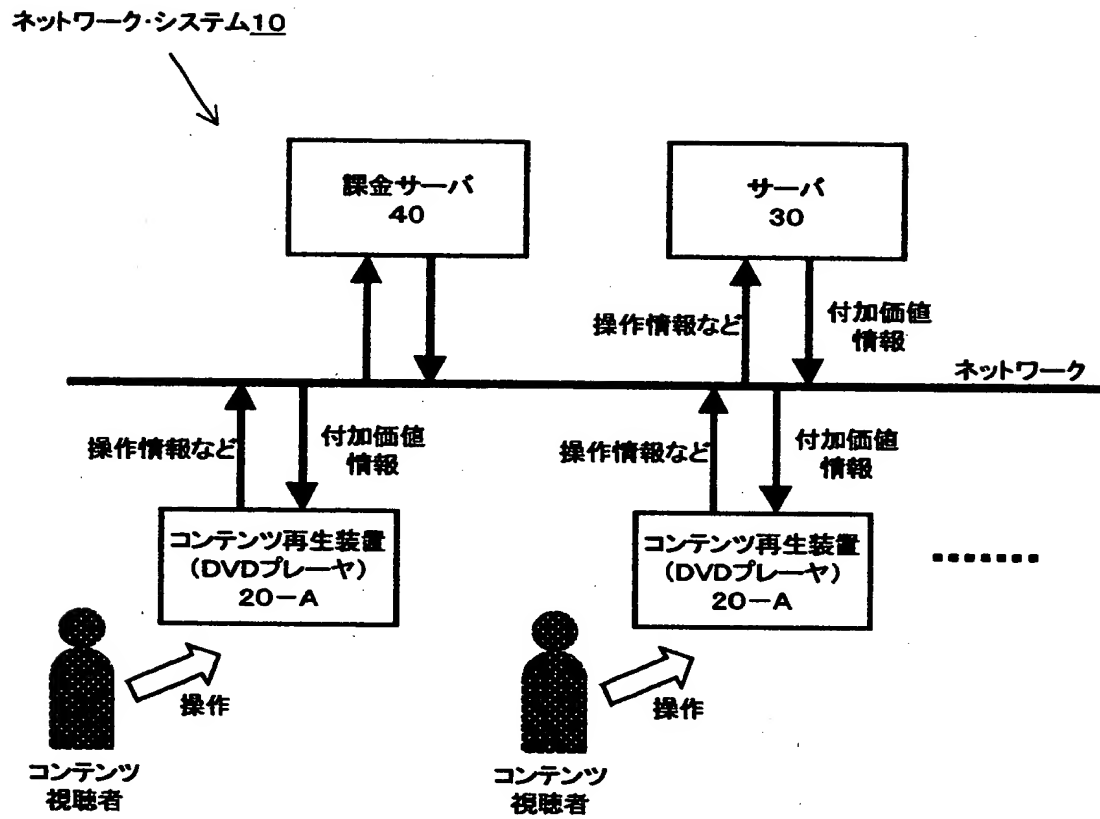
- 2 0 …コンテンツ再生装置, 2 1 …CPU
- 2 2 …送受信部, 2 3 …メディア読取部
- 2 4 …操作情報インターフェース, 2 5 …情報提示部
- 2 6 …送信情報エンコード部, 2 7 …受信情報デコード部
- 2 8 …記憶部
- 3 0 …サーバ, 3 1 …CPU, 3 2 …送受信部
- 3 3 …受信情報デコード部, 3 4 …受信情報蓄積部
- 3 5 …付加価値情報作成部, 3 6 …送信情報選択部

37…送信情報エンコード部, 38…付加価値情報蓄積部
40…課金サーバ
50…DVDプレーヤ, 51…ディスク
52…ピックアップ, 53…RF回路
54…データ・デコーダ, 55…デマルチプレクサ
56…コード・バッファ, 57…ビデオ・デコーダ
58…コード・バッファ, 59…SPデコーダ
60…コード・バッファ, 61…オーディオ・デコーダ
62…デジタル/NTSC変換回路, 63…DA変換器
64…コントローラ, 65…ユーザ・インターフェース
66…メモリ, 67…送受信部
120…クライアント, 121…送受信部
122…受信情報デコード部, 123…情報提示部
124…指示情報インターフェース, 125…送信情報エンコード部
126…CPU
130…コンテンツ配信サーバ, 131…CPU, 132…送受信部
133…受信情報デコード部, 134…指示情報蓄積部
135…コンテンツ蓄積部, 136…現在情報取得部
137…ダイジェスト作成部
138…送信情報選択部, 139…送信情報エンコード部
140…課金サーバ
220…クライアント, 221…送受信部
222…受信情報デコード部, 223…情報提示部
224…情報提供インターフェース, 225…送信情報エンコード部
226…CPU
230…コンテンツ配信サーバ, 231…CPU, 232…送受信部
233…受信情報デコード部, 234…嗜好情報蓄積部
236…平均的ダイジェスト作成部, 237…個人向けダイジェスト作成部
238…送信情報選択部, 239…送信情報エンコード部

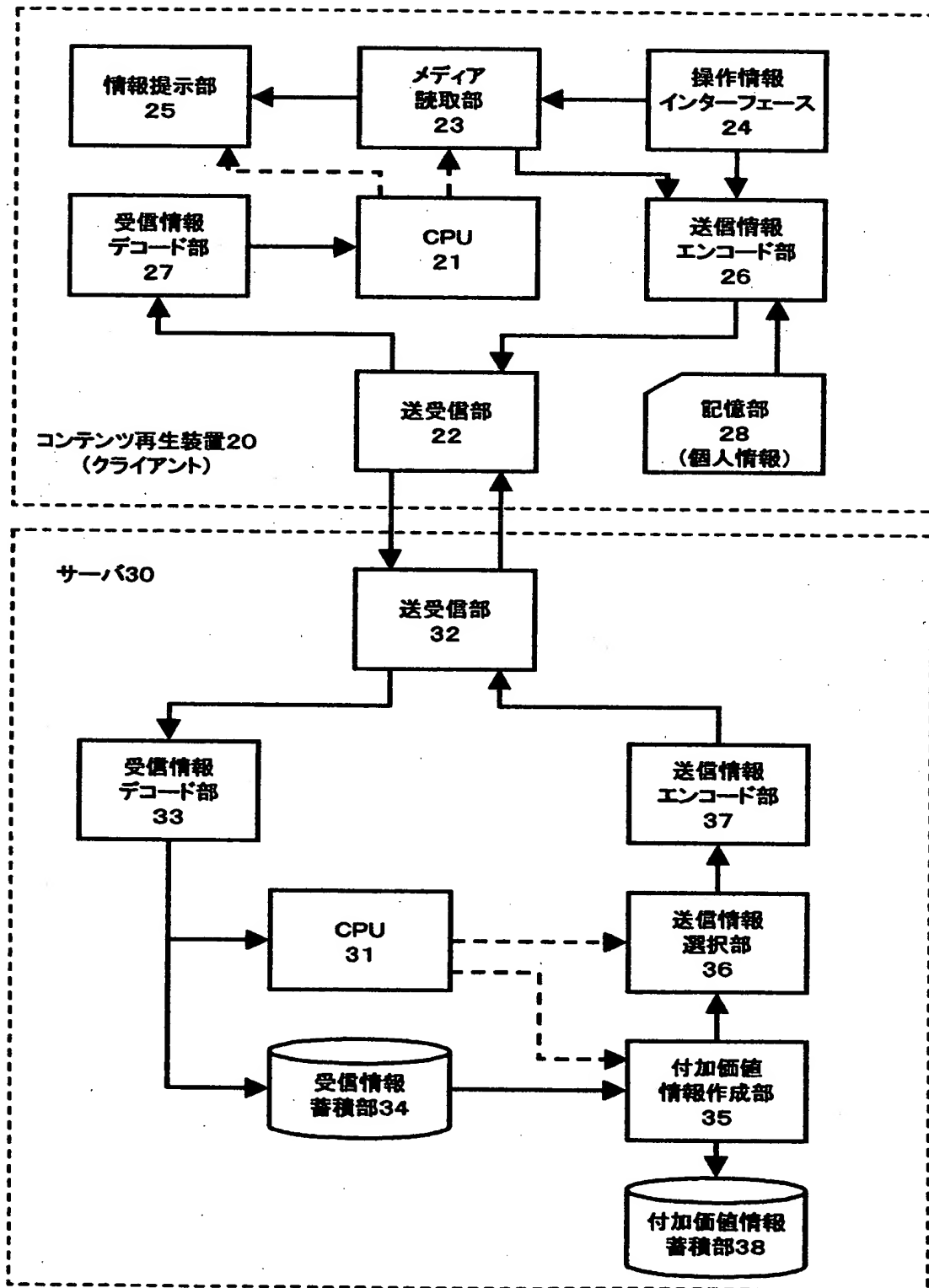
240…コンテンツ情報蓄積部, 242…個人向けダイジェスト蓄積部
242…平均的ダイジェスト蓄積部
250…課金サーバ
300…コンテンツ受信装置, 351…エンコード/送信部
352…受信/デコード部, 353…エンコード/送信部
354…受信/デコード部, 355…制御部, 356…制御入力部
357…データ蓄積部, 358…表示出力部, 359…ダイジェスト化部
360…課金サーバ
500…計算機システム
501…CPU, 502…メモリ
503…ディスプレイ・コントローラ
504…入力機器インターフェース
505…ネットワーク・インターフェース
506…コンテンツ送信インターフェース
507…外部機器インターフェース, 508…バス
511…ディスプレイ, 512…キーボード, 513…マウス
514…ハード・ディスク装置, 515…メディア・ドライブ

【書類名】 図面

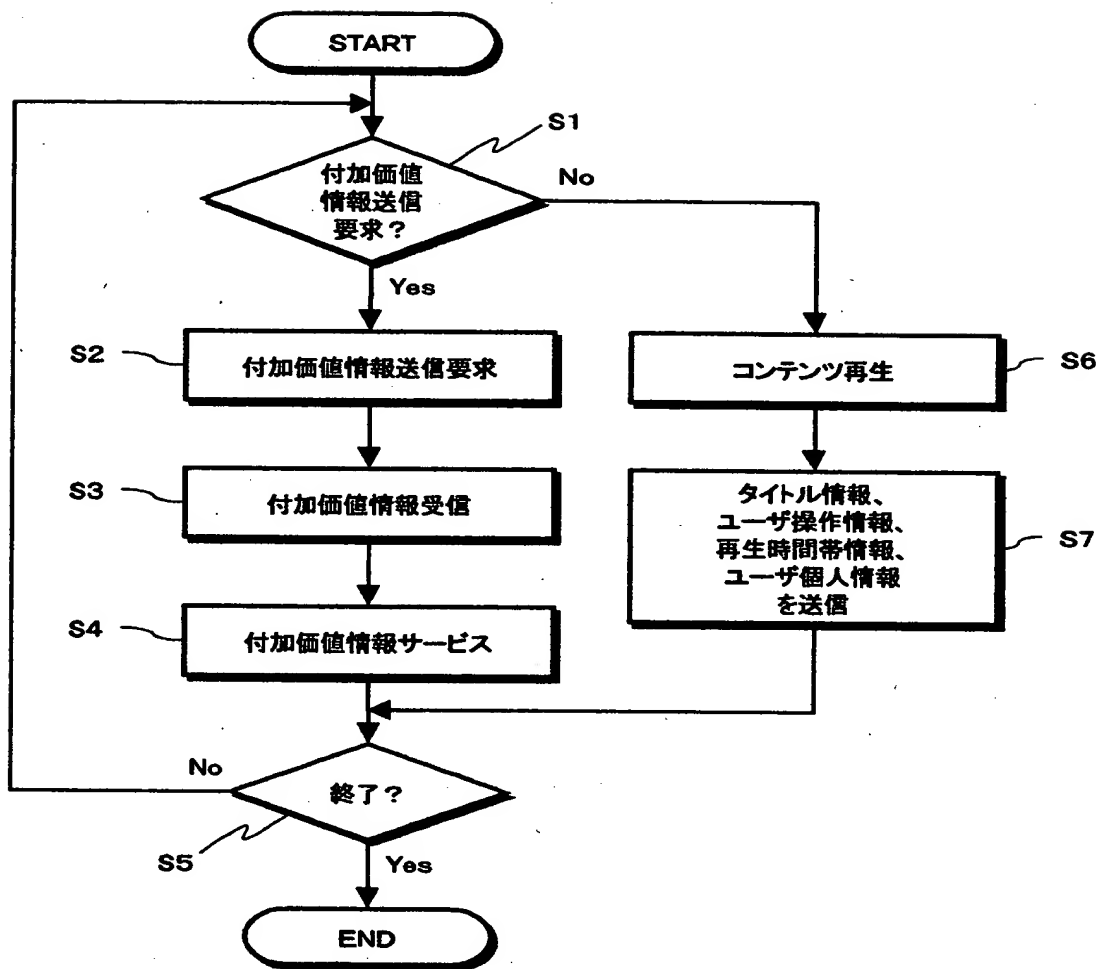
【図 1】



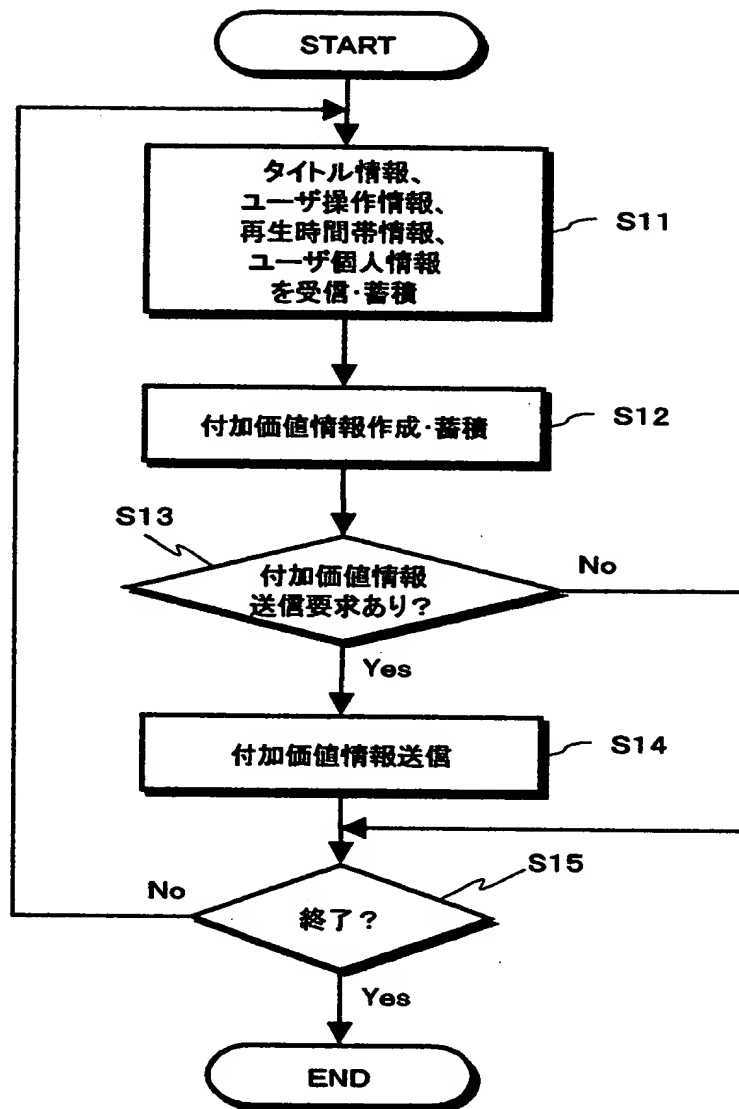
【図 2】



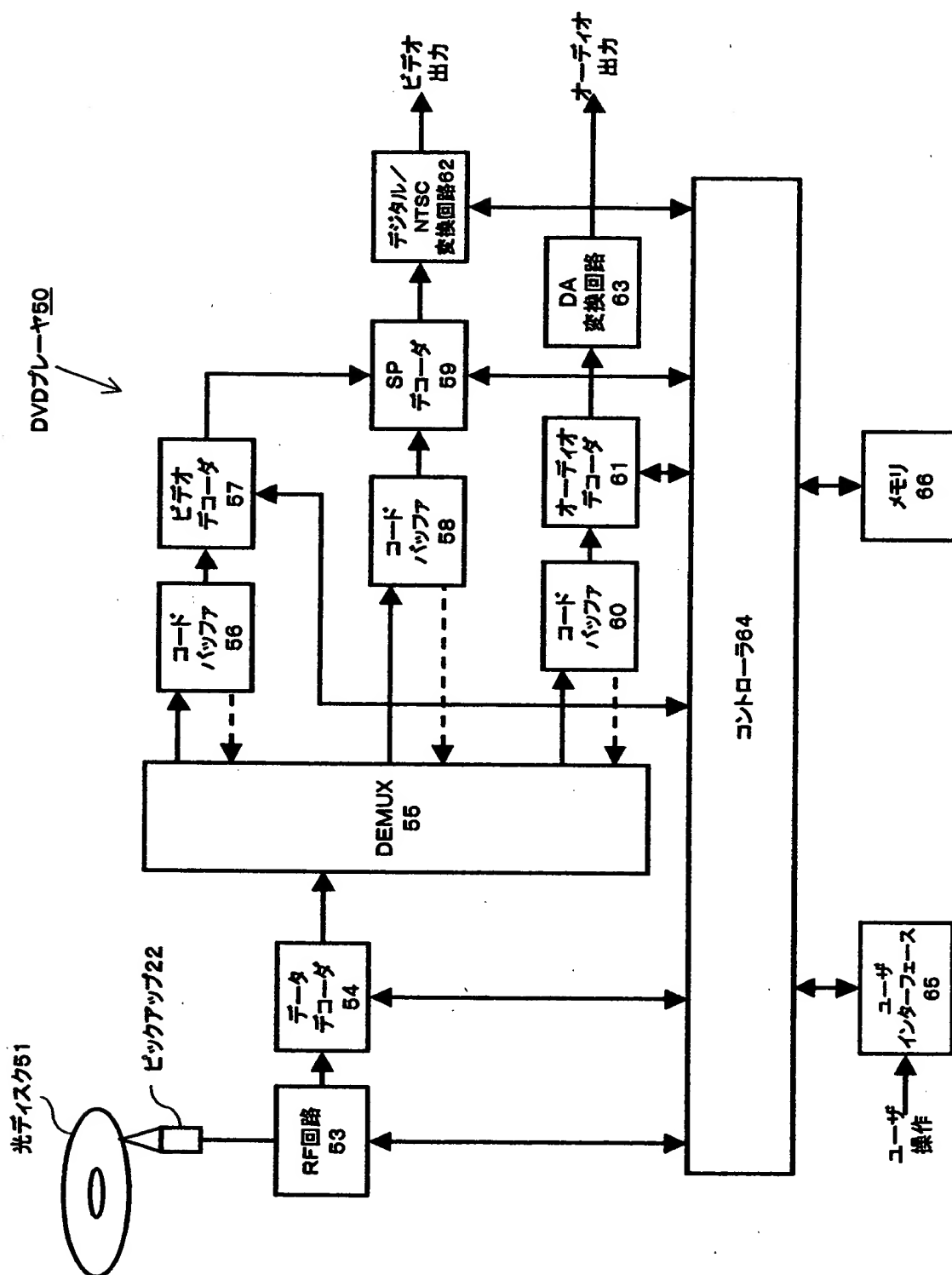
【図3】



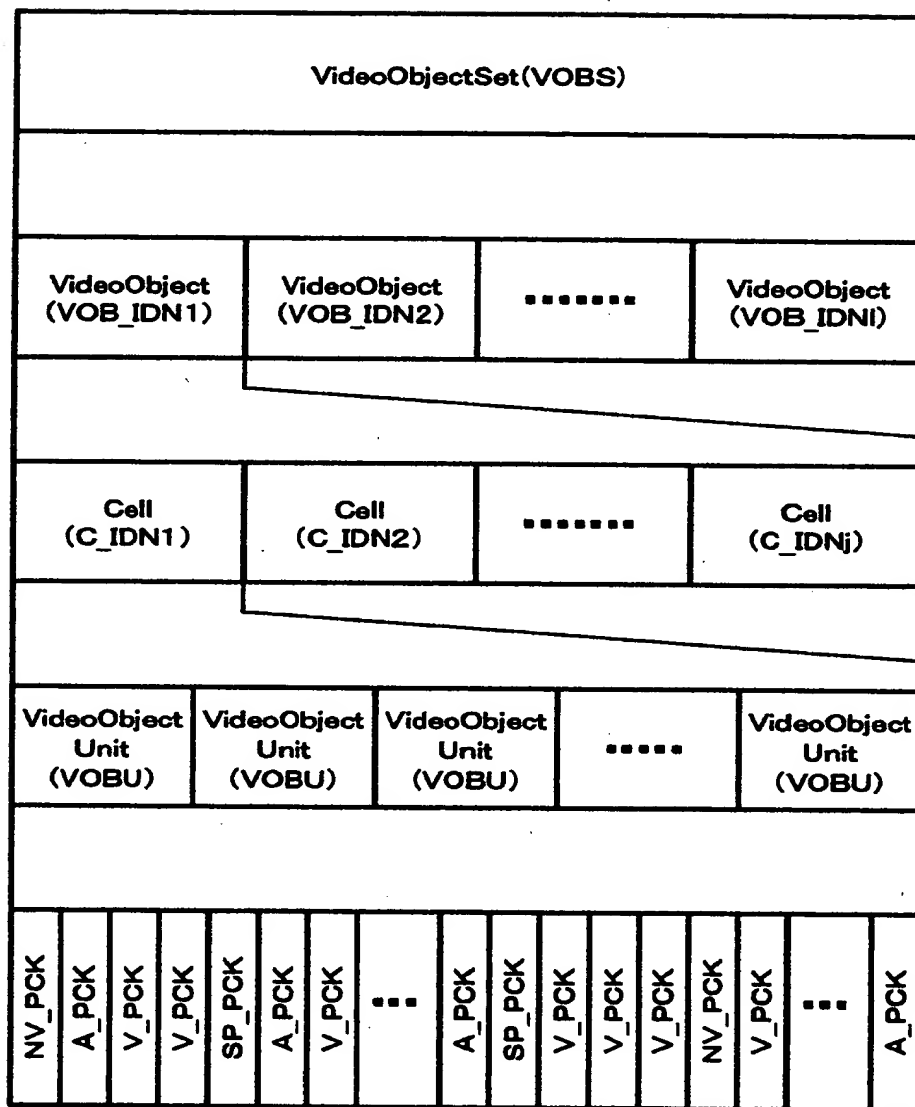
【図 4】



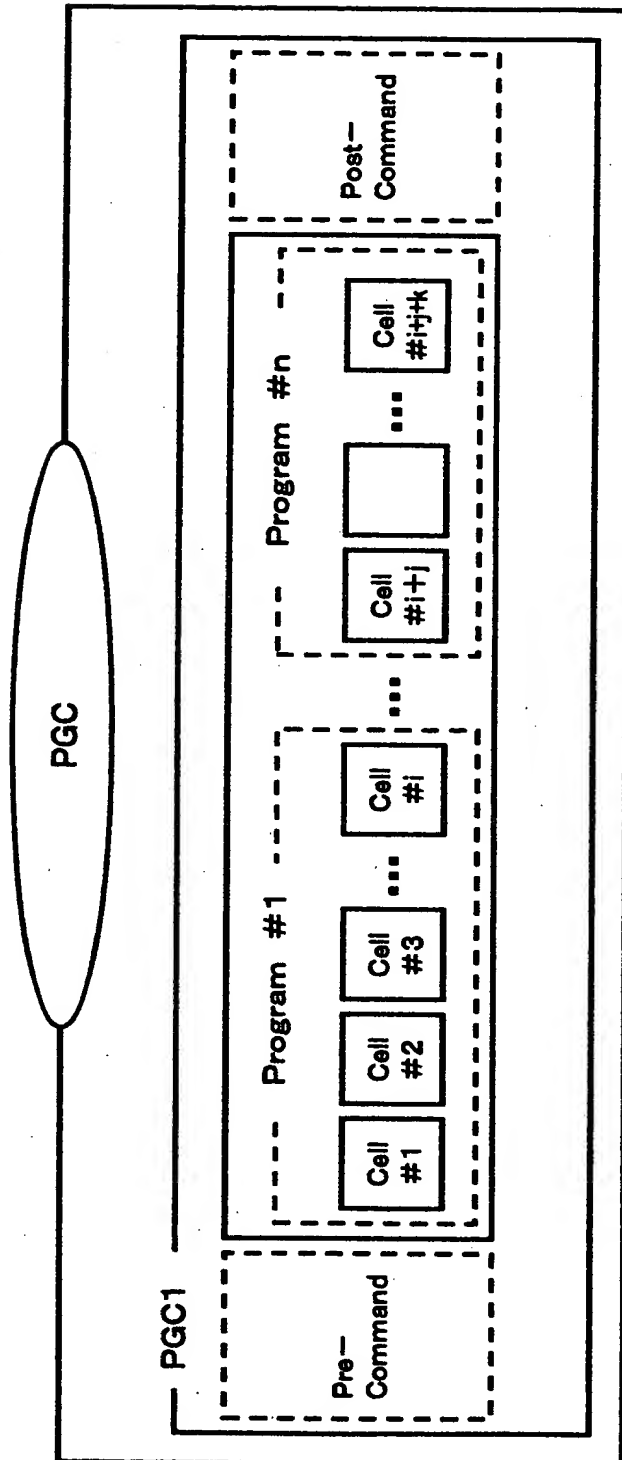
【図 5】



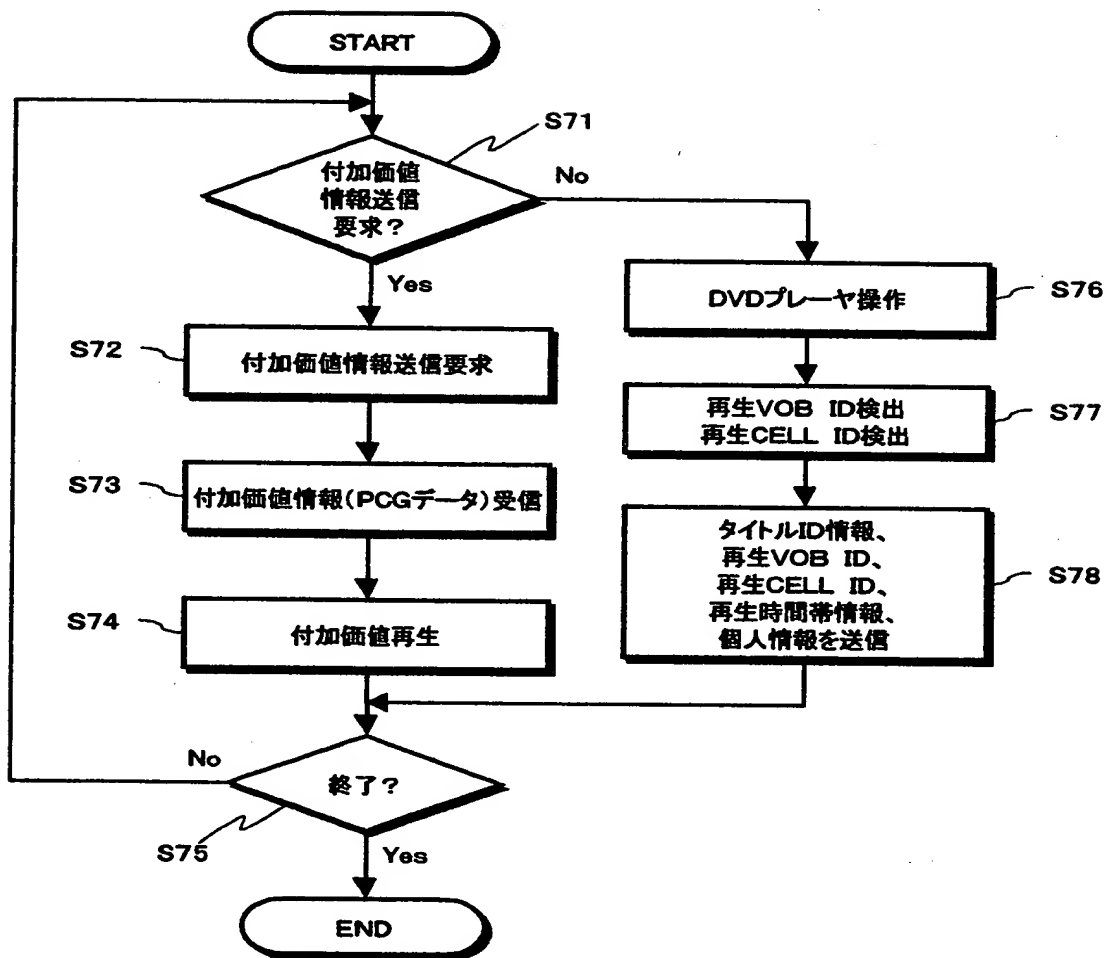
【図6】



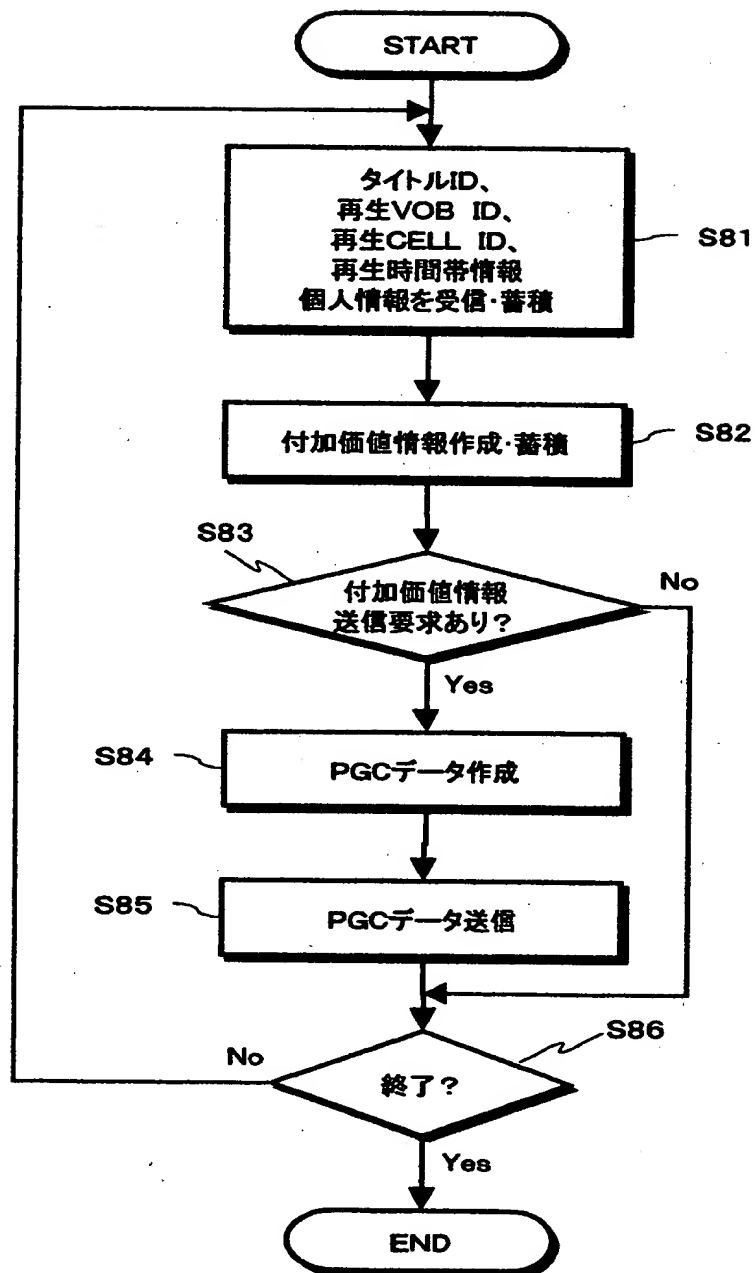
【図7】



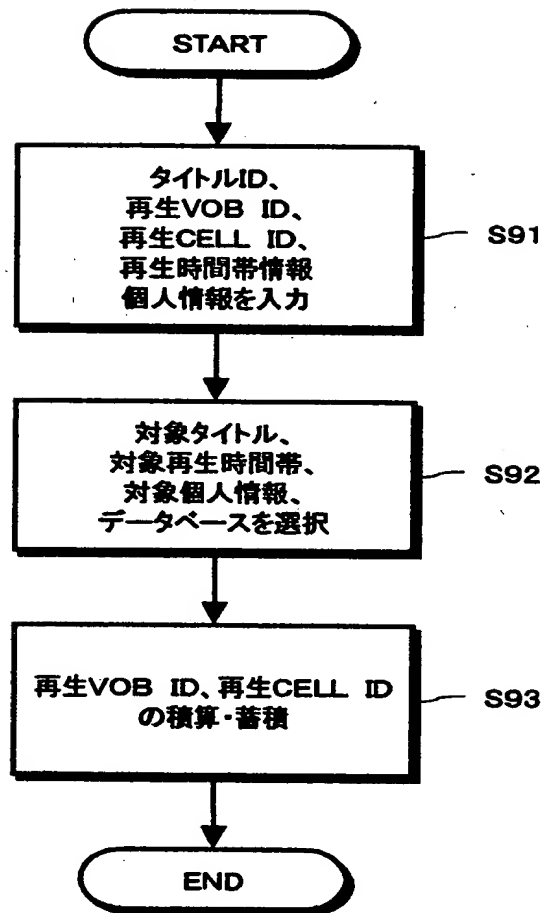
【図8】



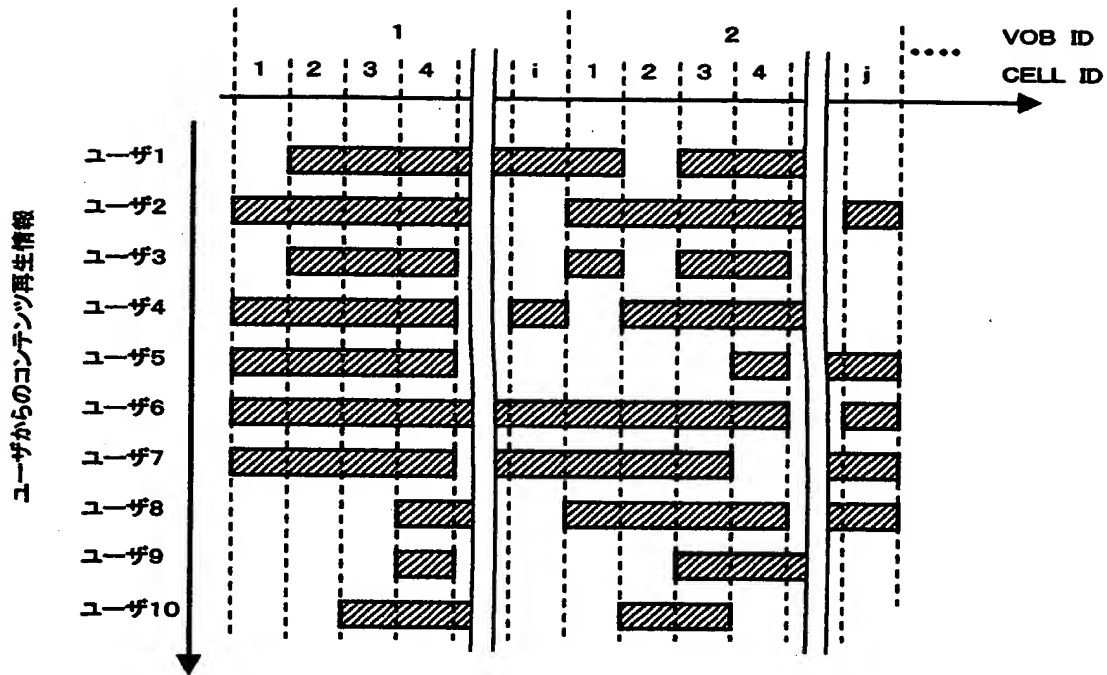
【図9】



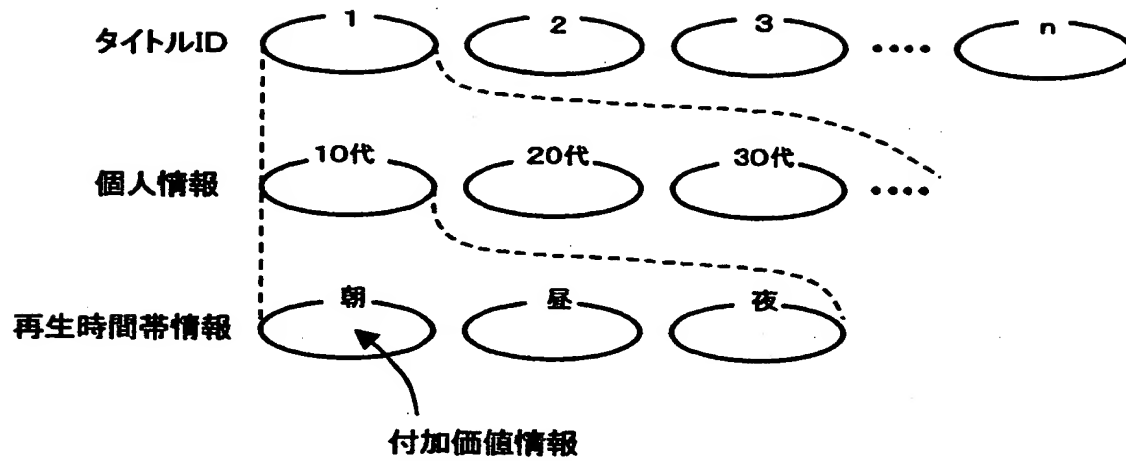
【図 1 0】



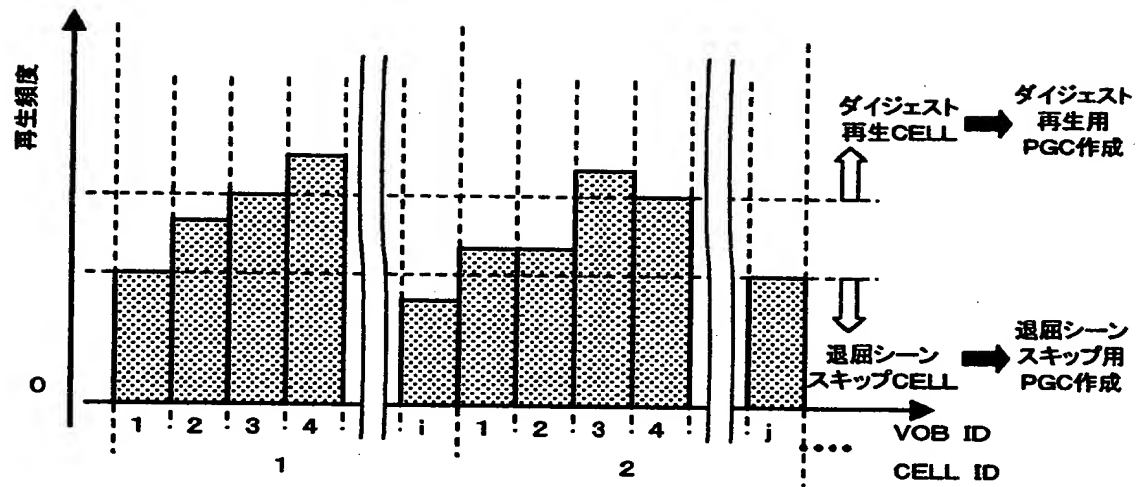
【図 1 1】



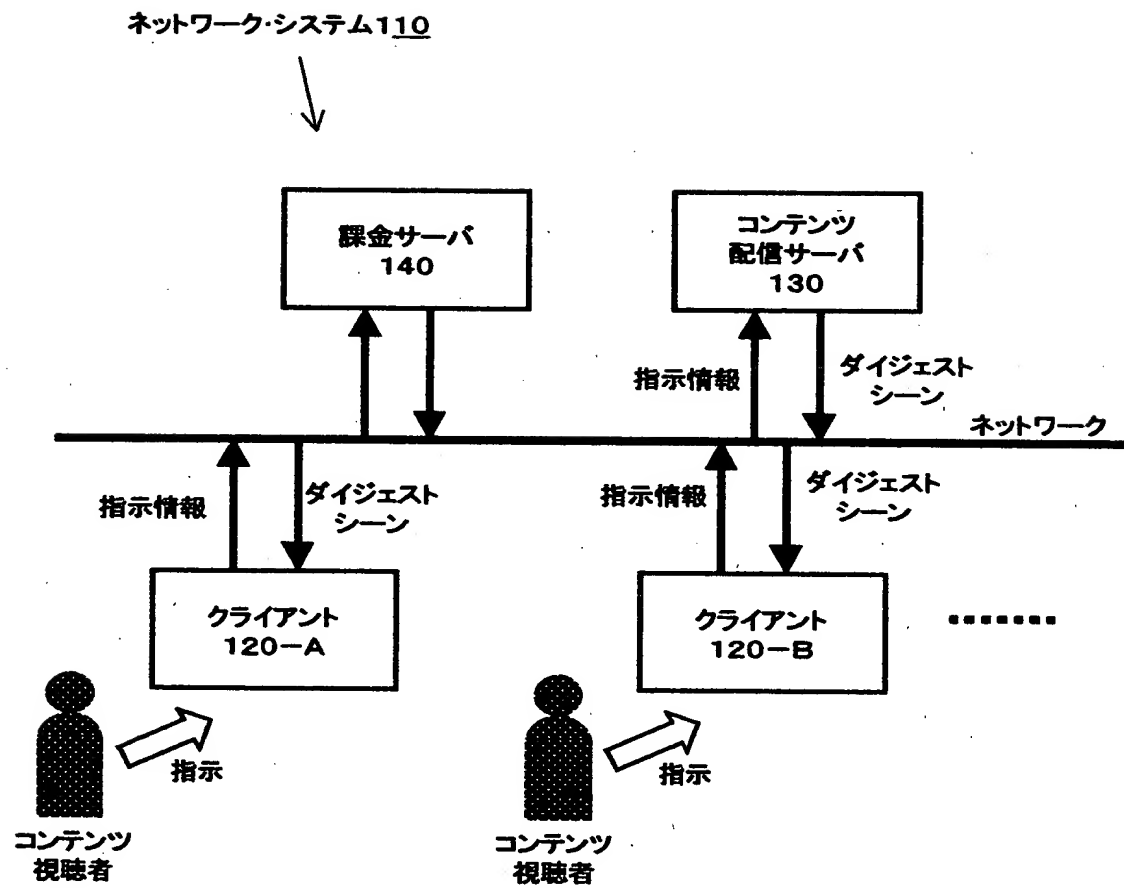
【図 1 2】



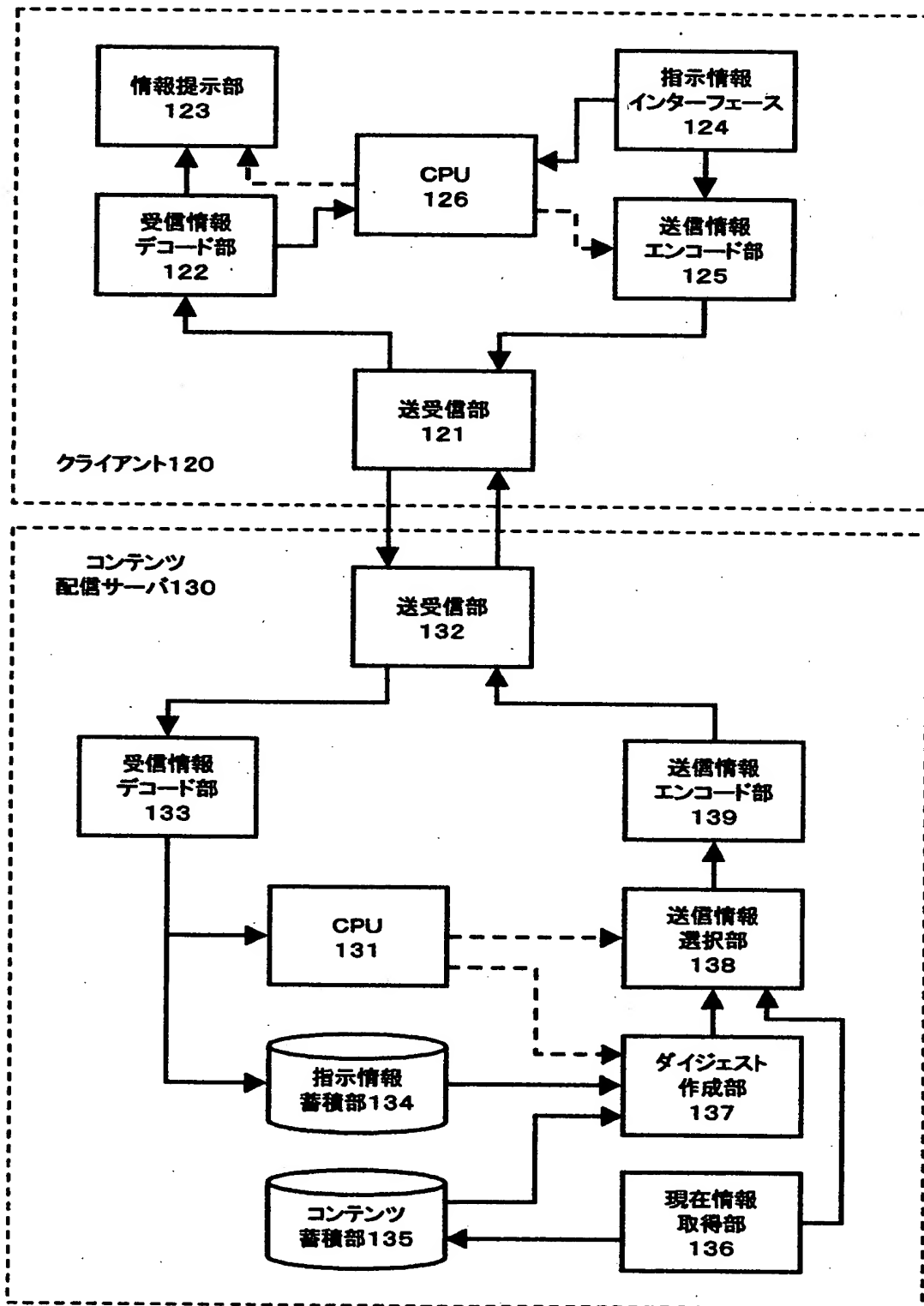
【図 13】



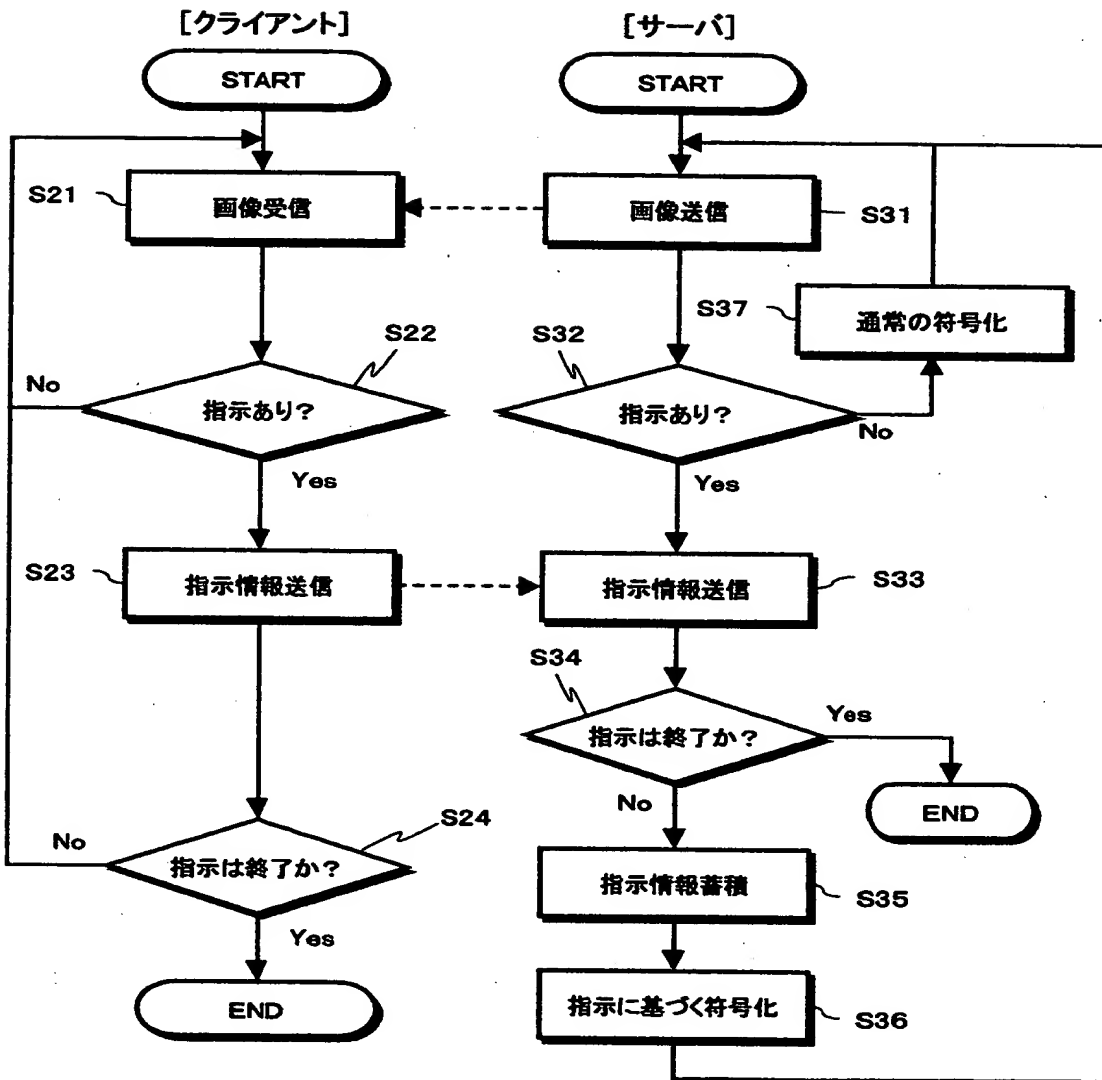
【図14】



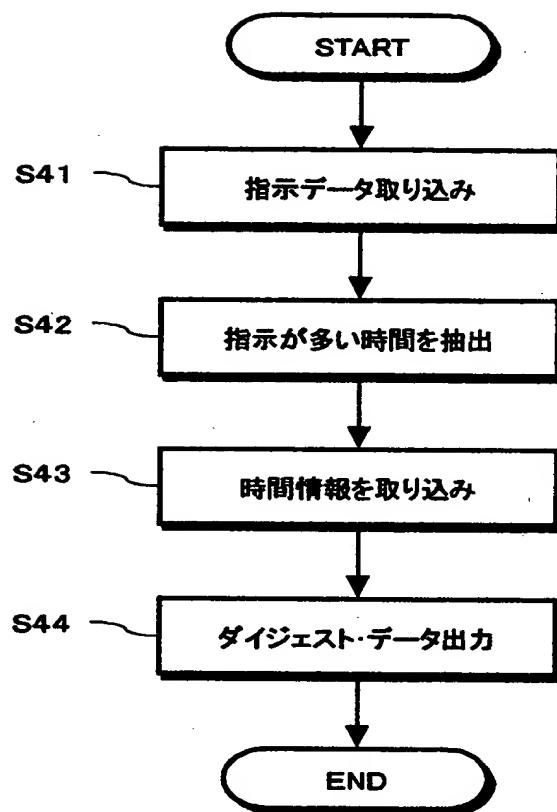
【図 15】



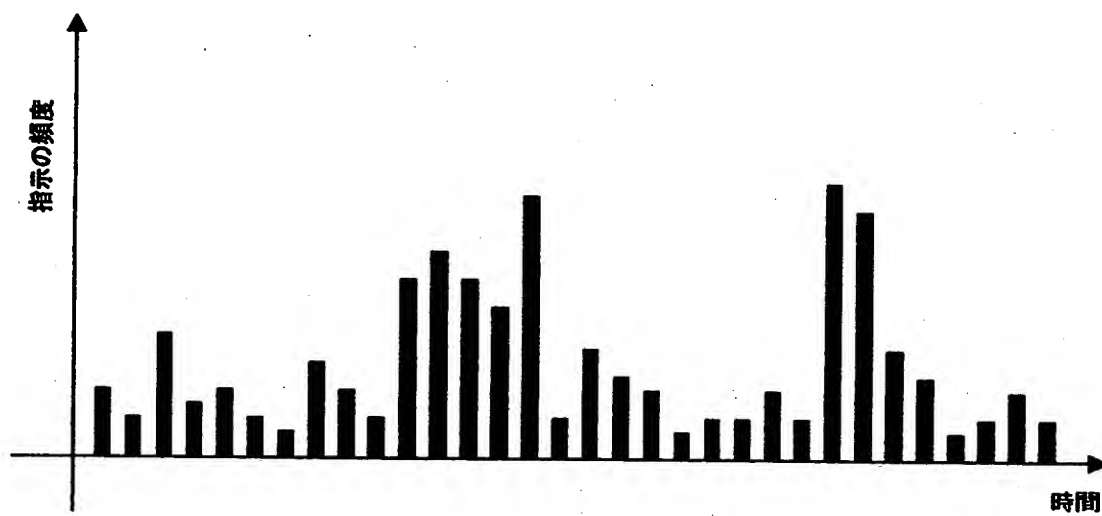
【図16】



【図 17】



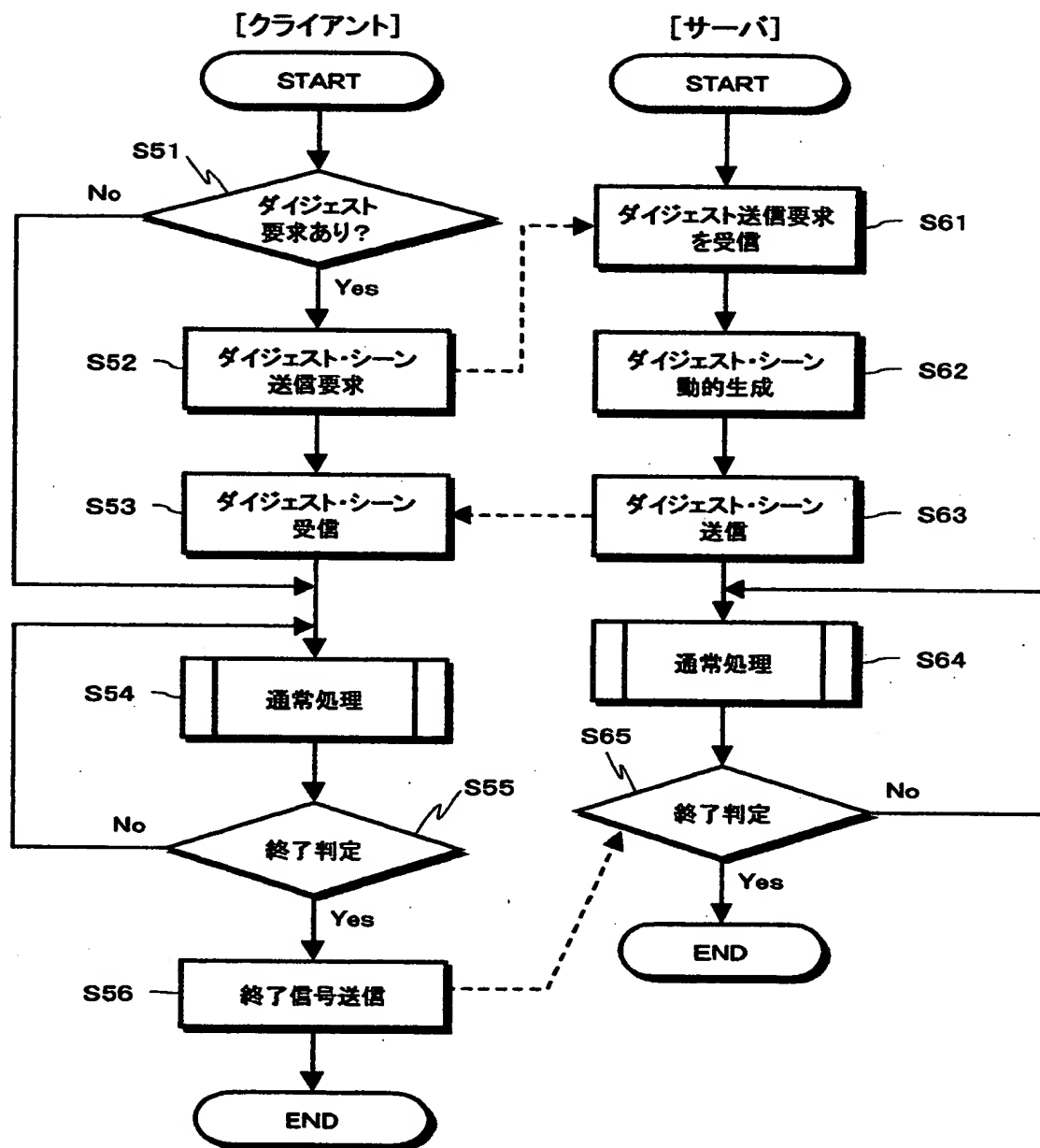
【図 18】



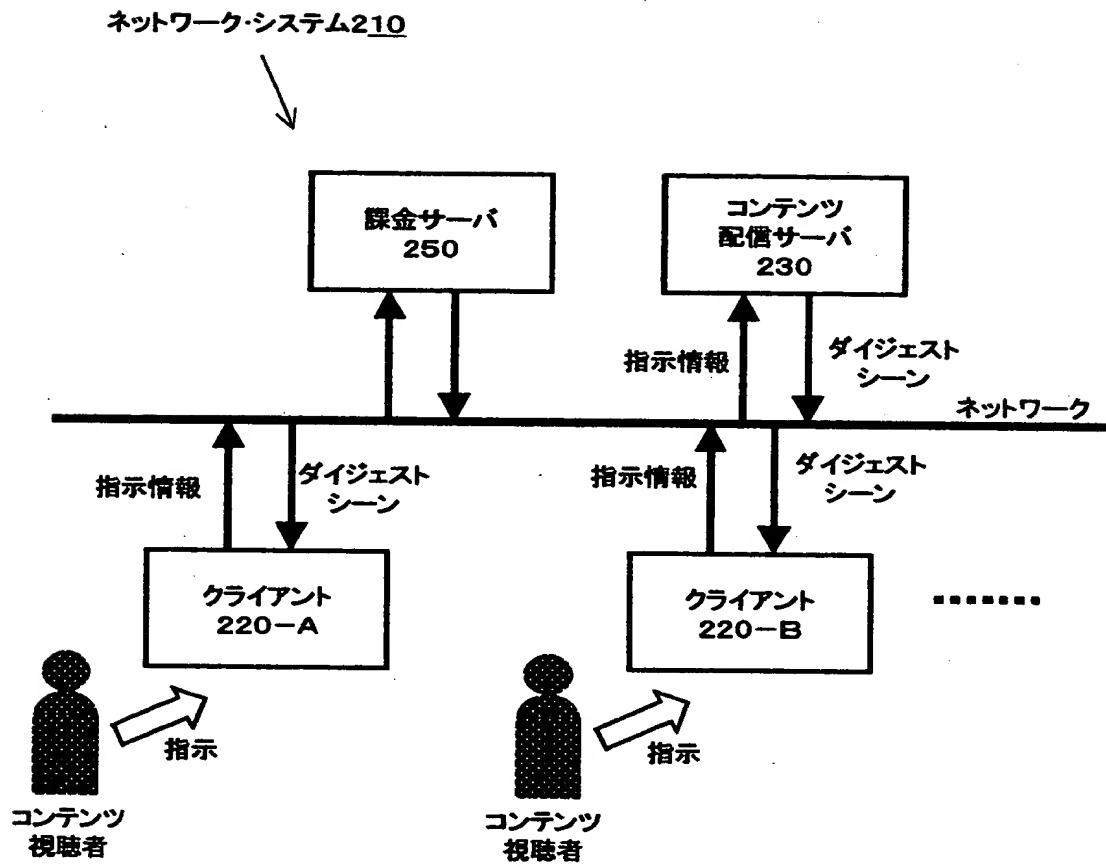
【図19】

配信(放映)時刻		指示数
候補1	シーン特定情報	評価値
候補2	シーン特定情報	評価値
候補2	シーン特定情報	評価値
⋮		
候補N	シーン特定情報	評価値

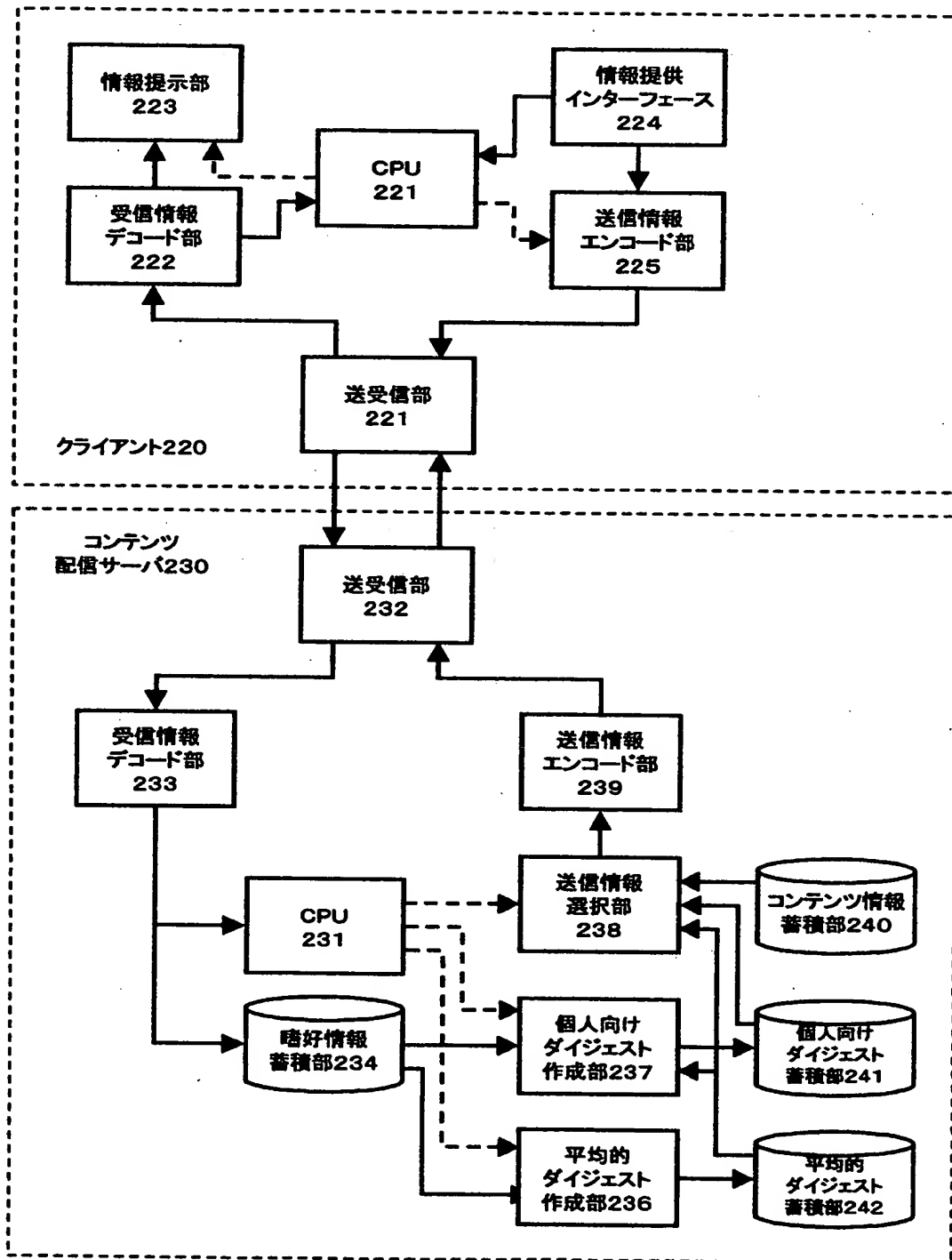
【図20】



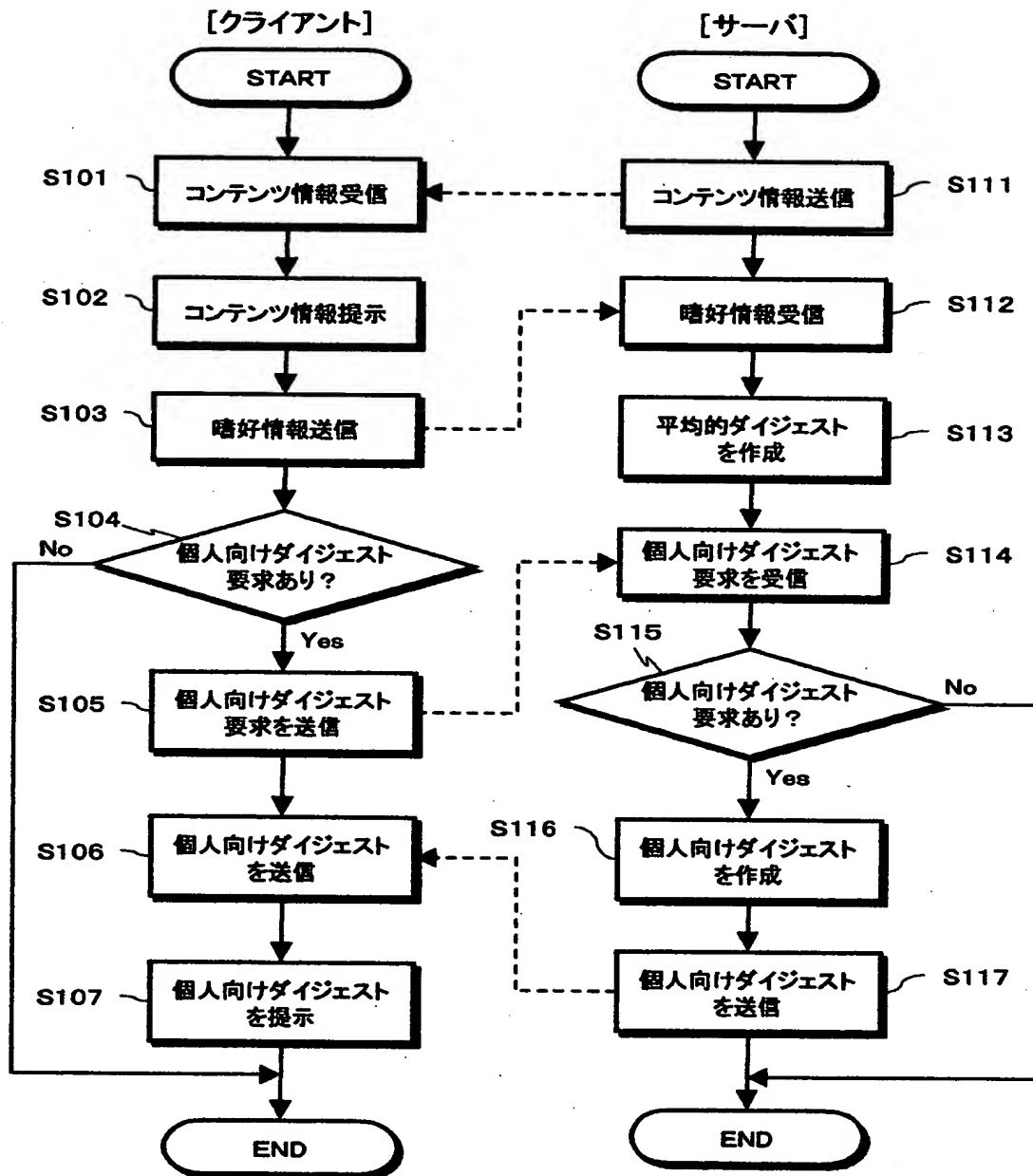
【図 21】



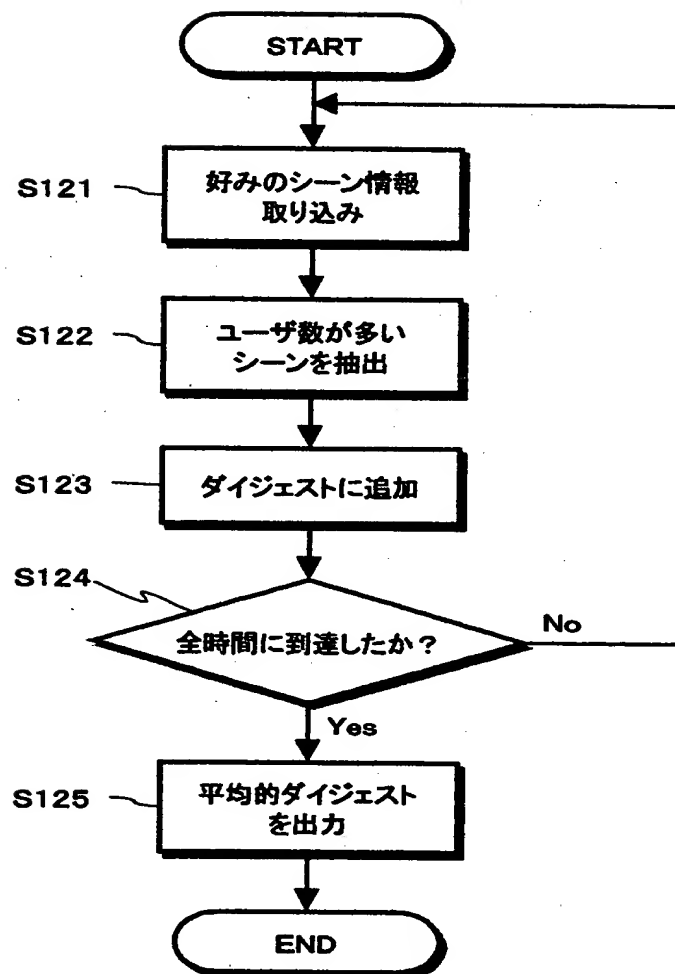
【図 22】



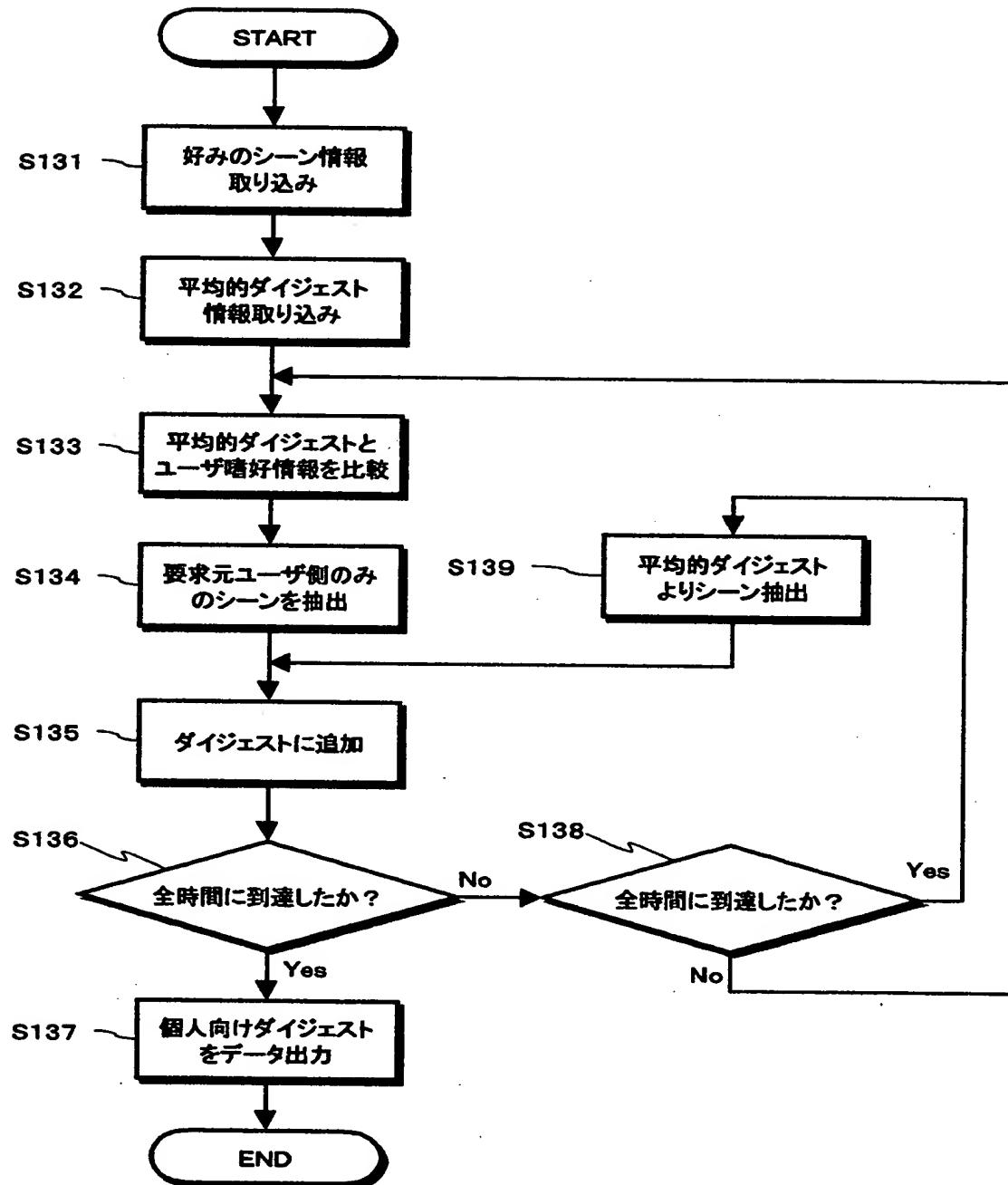
【図 23】



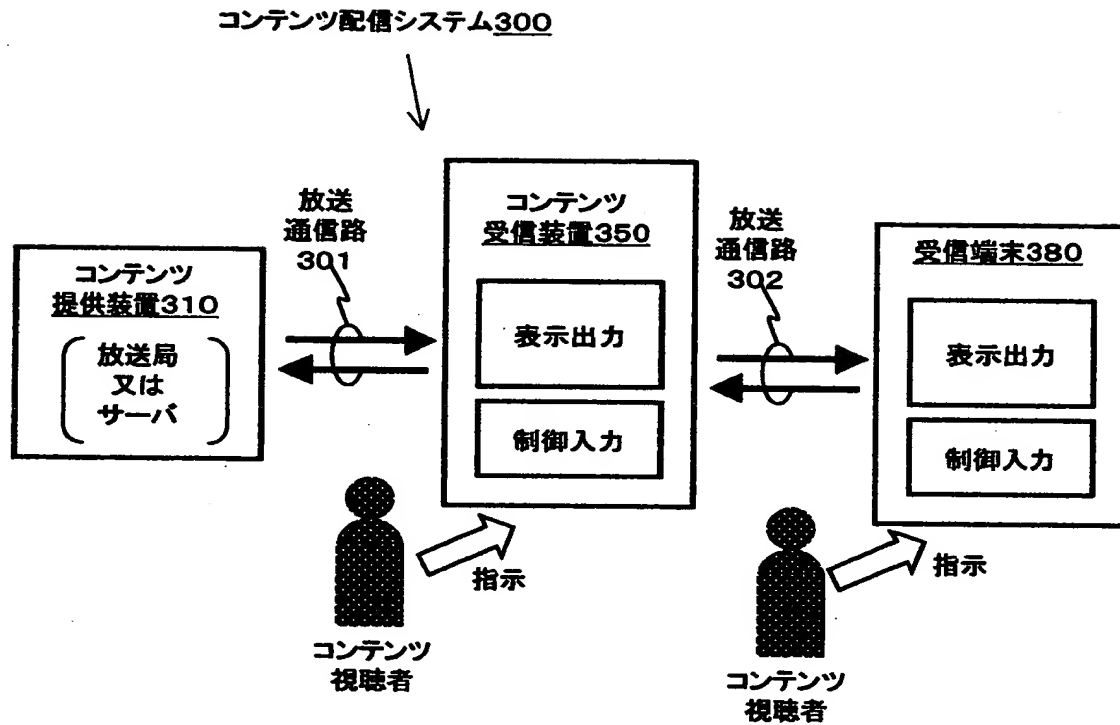
【図24】



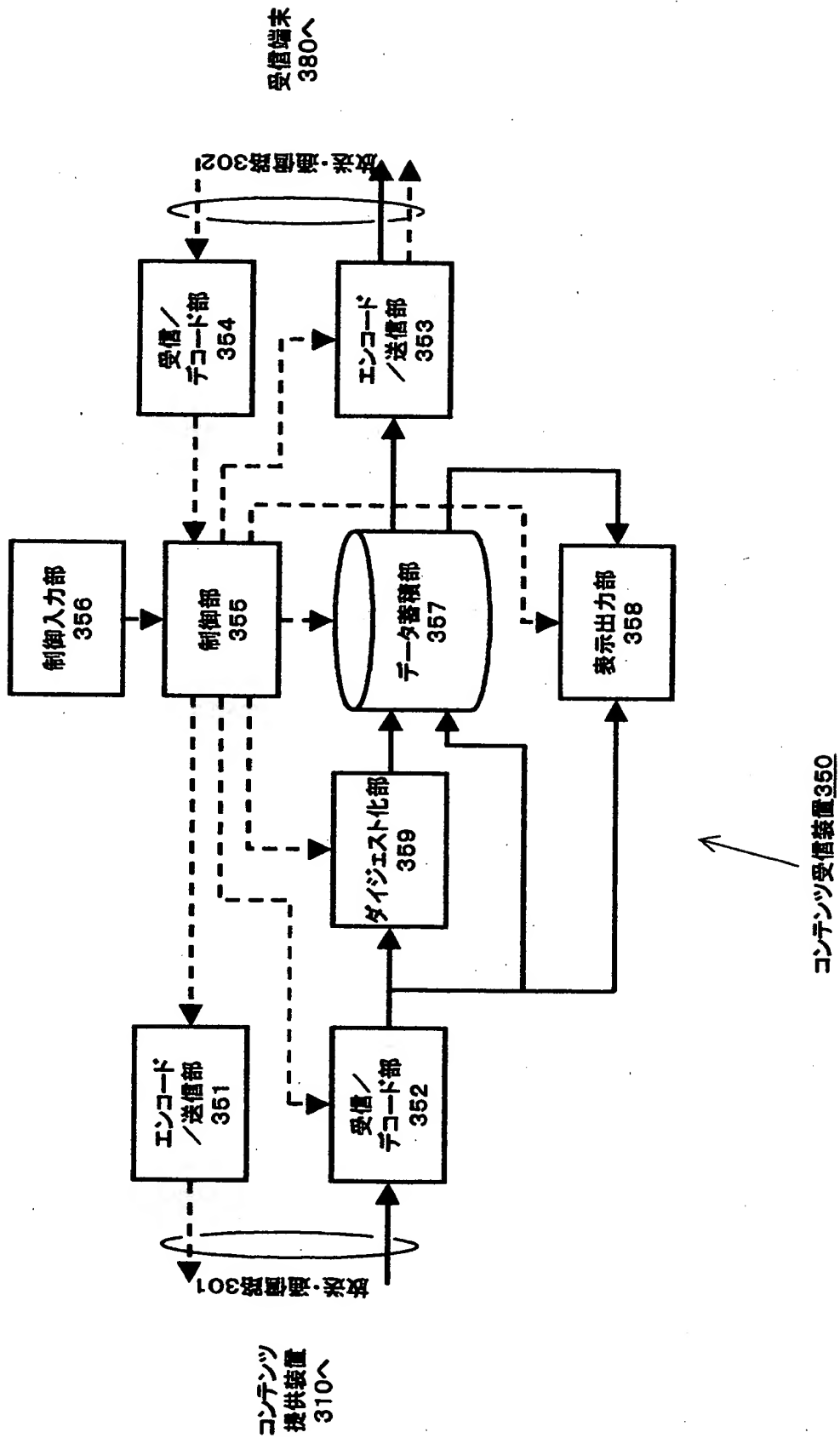
【図 25】



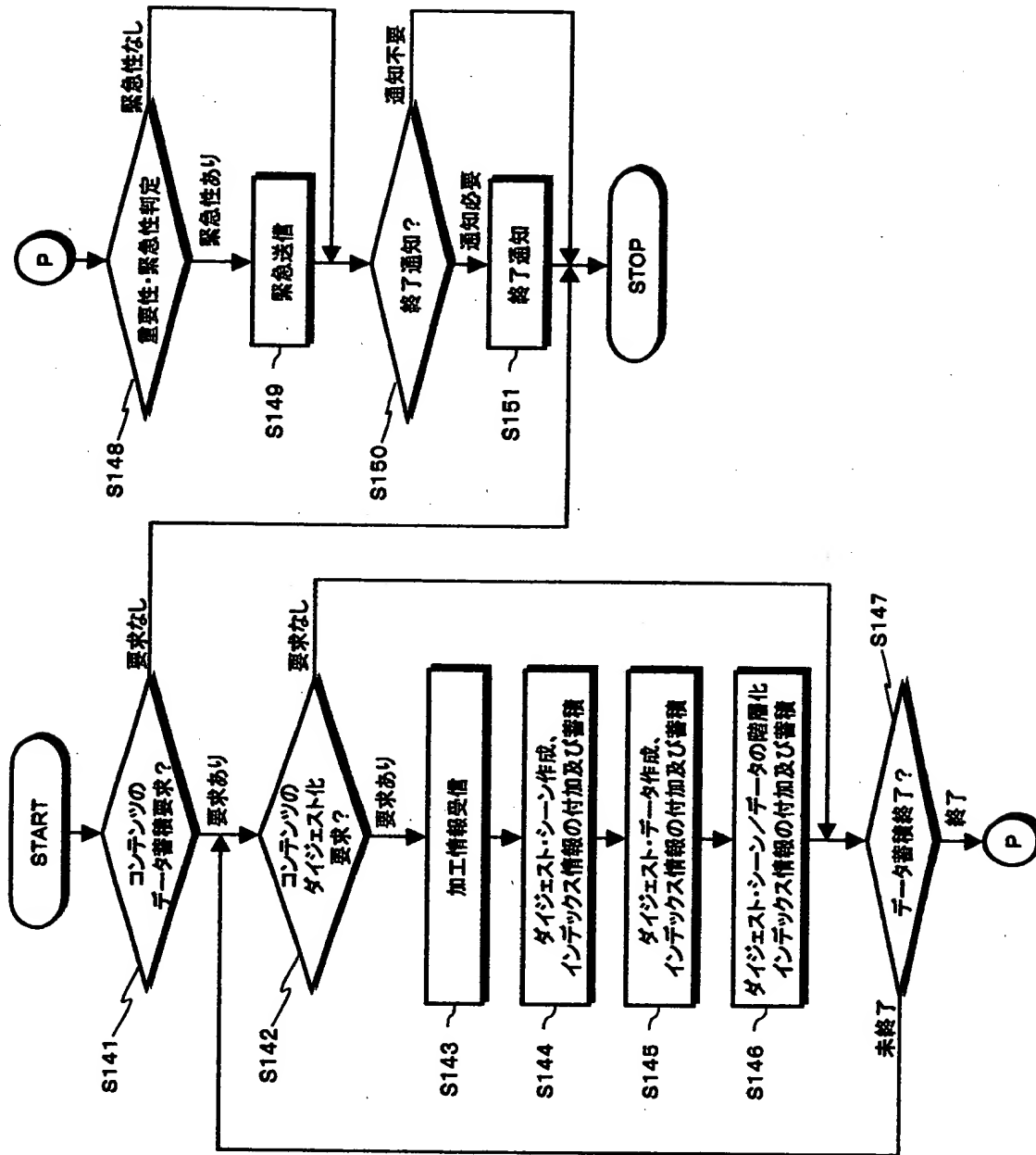
【図26】



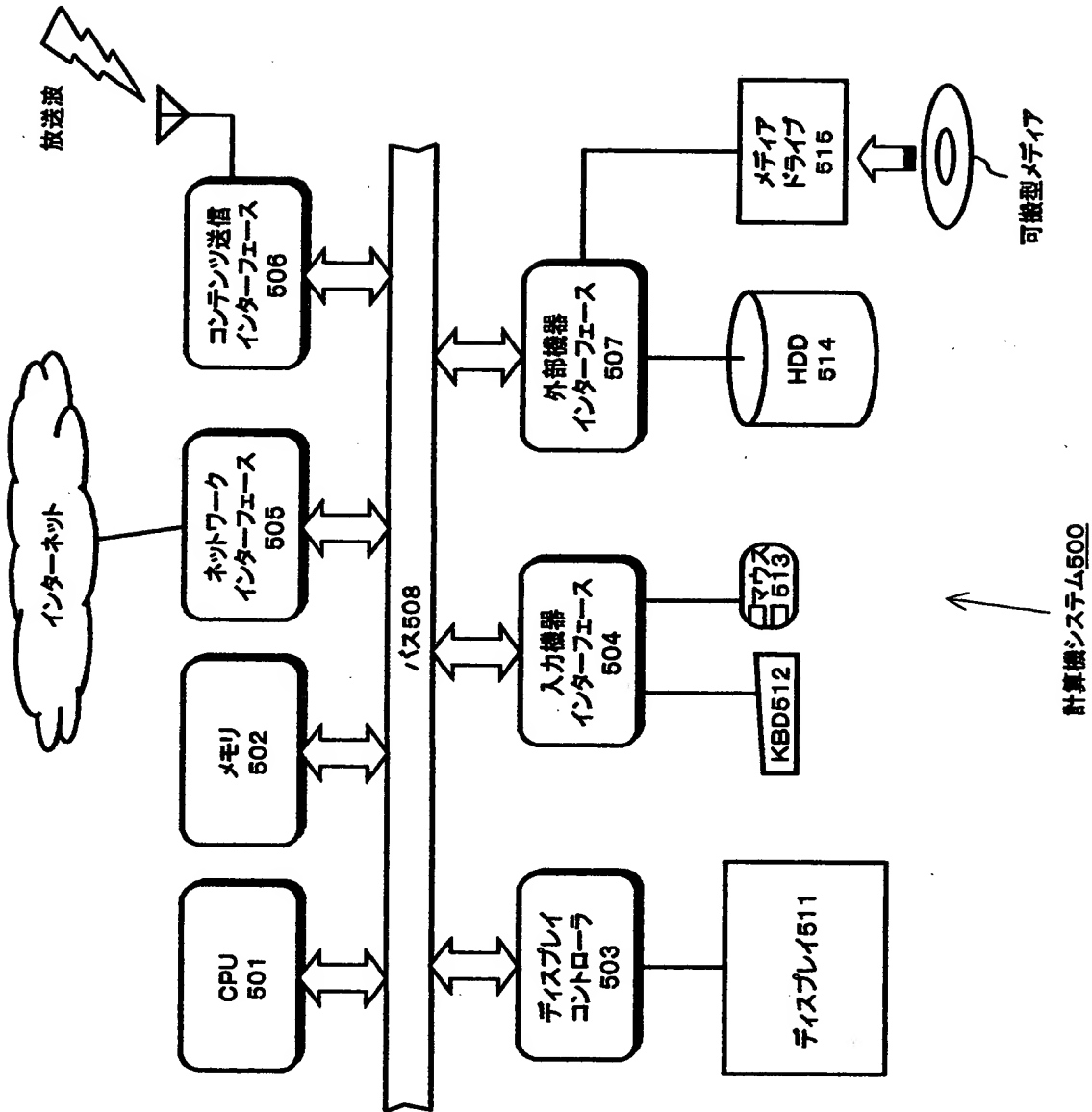
【図27】



【図 28】



【図 29】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 コンテンツ利用者の嗜好情報に基づく付加価値情報を作成し、付加価値情報に従ってさらにコンテンツを処理する。

【解決手段】 コンテンツ再生時の操作情報（早送り、一時停止、巻き戻しなど）などで構成される嗜好データと、コンテンツ視聴者の年齢層、性別、生活パターンなどがネットワーク経由でサーバに転送される。サーバは、嗜好データを統計処理して、年齢層、性別、生活パターンなど視聴者の属性毎に付加価値情報が生成する。コンテンツ再生装置上では、人気タイトル検索や、人気シーンのみの再生、退屈シーン・スキップ再生などの付加価値再生サービスを行うことができる。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号
氏 名 ソニー株式会社